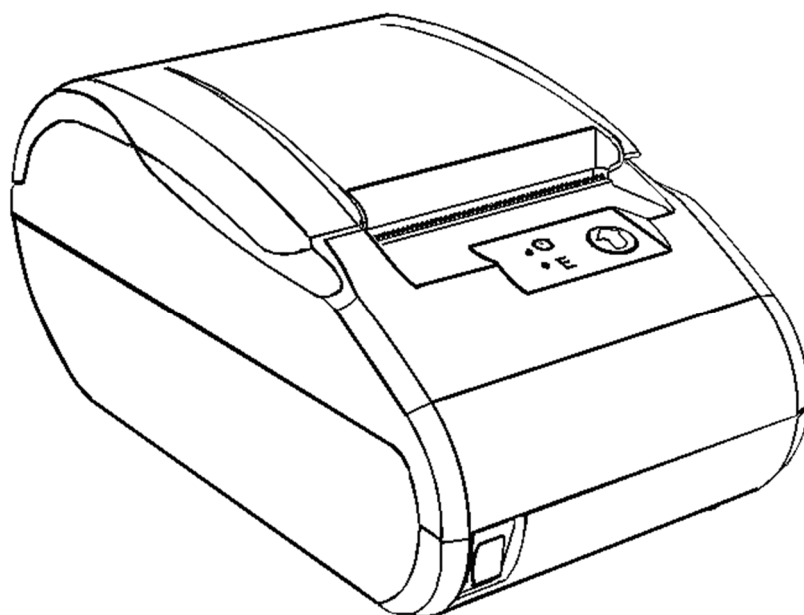


АТОЛ

АТОЛ 11Ф

Контрольно-кассовая
техника



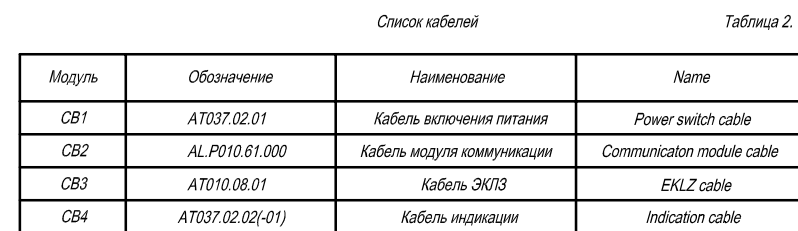
Альбом схем

2018

Содержание

Блок управления AL.P011.00.000 rev.1.3, rev.1.4	5
Блок управления AL.P011.00.000 rev.1.2	
Блок управления AL.P011.00.000 rev.1.2. Спецификация	6
Блок управления AL.P011.00.000 rev.1.2. Сборочный чертеж	7
Блок управления AL.P011.00.000 rev.1.2. Перечень элементов	8
Блок управления AL.P011.00.000-1 rev.1.2. Перечень элементов	12
Блок управления AL.P011.00.000 rev.1.2. Схема электрическая принципиальная	16
Блок управления AL.P011.00.000 rev.1.3	
Блок управления AL.P011.00.000 rev.1.3. Спецификация	20
Блок управления AL.P011.00.000 rev.1.3. Сборочный чертеж	21
Блок управления AL.P011.00.000 rev.1.3. Перечень элементов	22
Блок управления AL.P011.00.000-01 rev.1.3. Перечень элементов	27
Блок управления AL.P011.00.000 rev.1.3. Схема электрическая принципиальная	32
Блок управления AL.P011.00.000 rev.1.4	
Блок управления AL.P011.00.000 rev.1.4. Спецификация	36
Блок управления AL.P011.00.000 rev.1.4. Сборочный чертеж	37
Блок управления AL.P011.00.000 rev.1.4. Перечень элементов	38
Блок управления AL.P011.00.000-01 rev.1.4. Перечень элементов	43
Блок управления AL.P011.00.000 rev.1.4. Схема электрическая принципиальная	48
Модуль индикации AT.P037.01.02 rev.1.3	
Модуль индикации AT.P037.01.02 rev.1.3. Сборочный чертеж	52
Модуль индикации AT.P037.01.02 rev.1.3. Перечень элементов	53
Модуль индикации AT.P037.01.02 rev.1.3. Схема электрическая принципиальная	54
Модуль коммуникации AL.P010.42.000 rev.1.3	
Модуль коммуникации AL.P010.42.000 rev.1.3. Спецификация	55
Модуль коммуникации AL.P010.42.000 rev.1.3. Сборочный чертеж	56
Модуль коммуникации AL.P010.42.000-01 rev.1.3. Перечень элементов	57
Модуль коммуникации AL.P010.42.000-02 rev.1.3. Перечень элементов	59
Модуль коммуникации AL.P010.42.000-03 rev.1.3. Перечень элементов	61
Модуль коммуникации AL.P010.42.000 rev.1.3. Схема электрическая принципиальная	63
Модуль коммуникации AL.P010.43.000 rev.1.2	
Модуль коммуникации AL.P010.43.000 rev.1.2. Спецификация	64
Модуль коммуникации AL.P010.43.000 rev.1.2. Сборочный чертеж	65
Модуль коммуникации AL.P010.43.000-01 rev.1.2. Перечень элементов	66
Модуль коммуникации AL.P010.43.000-02 rev.1.2. Перечень элементов	68

Модуль коммуникации AL.P010.43.000 rev.1.2. Схема электрическая принципиальная	70
Power switch-cable AT037.02.01. Сборочный чертеж	71
Power switch-cable AT037.02.01. Спецификация	72
Ground cable AT037.02.03. Сборочный чертеж	73
Indication cable AT037.02.02. Сборочный чертеж	74
Cable communication module AL.P010.61.000. Сборочный чертеж.....	75
Interface cable AT037.02.05 rev.1.2. Сборочный чертеж.	76

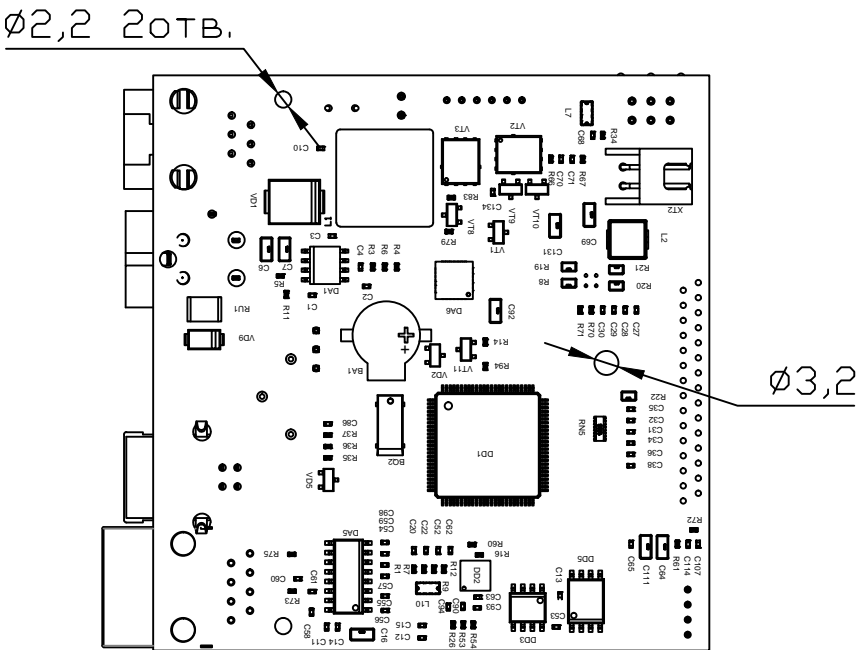
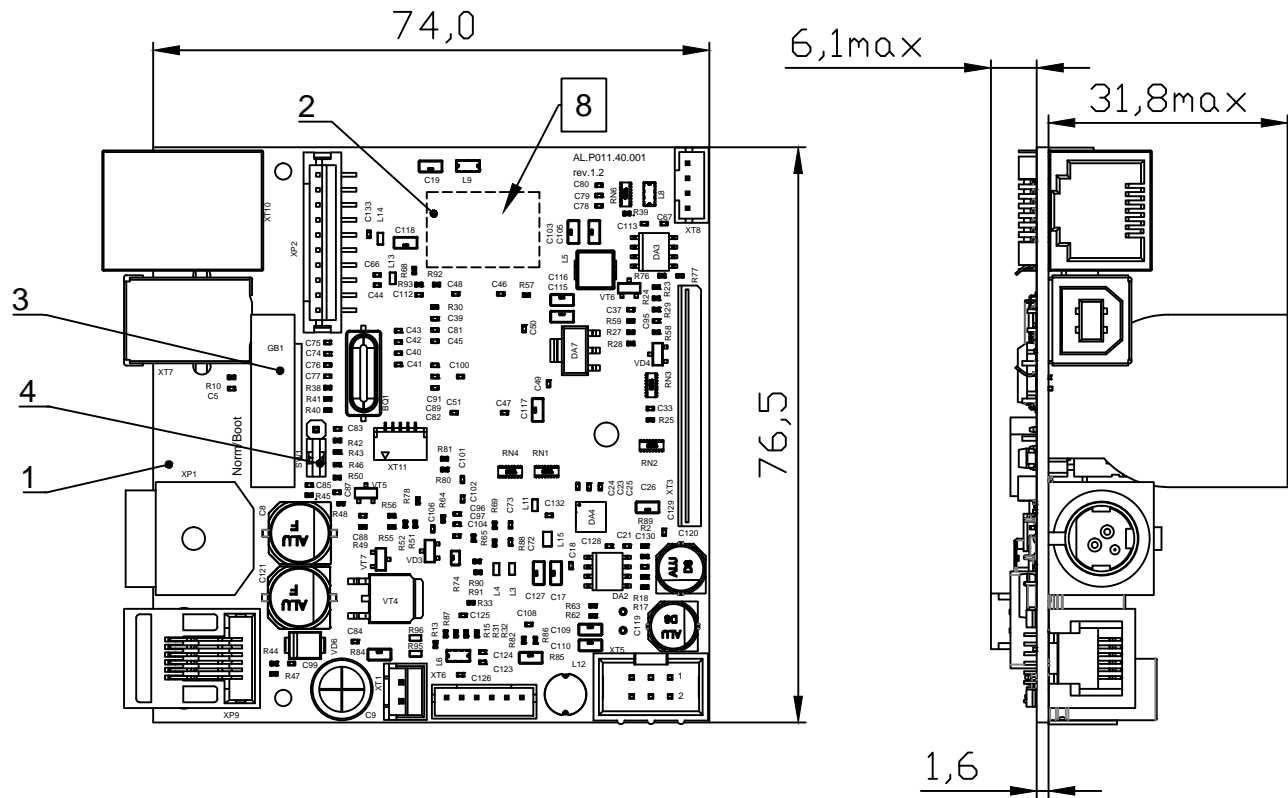


					AL.P011.00.000IS (rev.1.3, rev.1.4)													
Изм. Rev.	Лист Sheet	№ докум. Document №	Подп. Signature	Дата Date	АТОЛ 11 Ф Схема электрическая соединений						Лит. Letter		Масса Mass	Масштаб Scale				
Разраб. Designet		R. Peshko														-		
Пров. Checked																		
Т. контр. Tech. Check																		
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.P011.40.000AD rev.1.2	Сборочный чертеж Assembly drawing				
	A2			AL.P011.40.000WD rev.1.2	Схема электрическая принципиальная Electrical scheme				
Справ. N°				Детали (Parts)					
	A4		1	AL.P011.40.001 rev.1.2	Плата печатная Блока управления PCB Control unit	1			
				Прочие изделия (Other parts)					
			2		Этикетка самоклеящаяся 8мм x 16мм Self-adhesive label 8mm x 16mm	1			
			3		Батарейка CR2032 Battery CR2032	1			
			4		Джампер MJ-O-6 Jumper MJ-O-6	1			
				Переменные данные для исполнений					
Погр. и дата				AL.P011.40.000 rev.1.2					
				Документация (Documentation)					
	A4			AL.P011.40.000BM rev.1.2	Перечень элементов Bill of materials				
Инв. N° дубл.									
				AL.P011.40.000-01 rev.1.2					
Взам. инв. N°				Документация (Documentation)					
	A4			AL.P011.40.000-01BM rev.1.2	Перечень элементов Bill of materials				
Погр. и дата				AL.P011.40.000 rev.1.2					
	Изм. Rev	Лист Sheet	№ докум. Document №	Подп. Sign.	Дата Date	Лит. Letter	Масса Mass	Масштаб Scale	
Инв. N° подл.	Разраб. Designed				08.04.16	A		1:1	
	Пров. Checked								
	Т.контр. Tech.ch.					Лист Sheet	1	Листов Sheets	1
	Н.контр. Inspector					АТОН			
	Утв. Approved								

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

AL.P011.40.000AD rev.1.2



- 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.
- Наклеить этикетку поз.2 с обозначением исполнения электронного модуля в указанное место. Этикетка не должна попадать ни на позиционные обозначения компонентов, выполненных шелкографией, ни на сами компоненты.
- 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 SW1 в положение NORM.

- Dimensions for reference.
- Soldering performed using flux "No-clean" type R0L0, R0L1, 0RL0.
- Requirements to clean the surface of the PCB according to the standard of IPC-A-610D p.10.4.
- 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.
- 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.
- 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.
- Connectors and elements set close to the PCB.
- Stick a label with the designation of item 2 of the electrical module to the specified location. The label should not enter any reference designators of the components made by silk-screen printing or on the components themselves.
- 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.
- Set jumper pos.4 on the connector SW1 in position NORM.

					AL.P011.40.000AD rev.1.2										
Изм Rev	Лист Sheet	№ докум. Document №	Подп. Sign.	Дата Date	Блок управления Main board Сборочный чертеж Assembly drawing					Лист. Letter		Масса Mass		Масштаб Scale	
Разраб. Designed				08.04.16						A					1:1
Пров. Checked															
Т.контр. Tech.ch.															
Н.контр. Inspector										Лист Sheet		Листов Sheets		1	
Утв. Approved															
					АТОН										

		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание				
Перв. примен.			Конденсаторы								
		C4		12pF	NPO 50V ±5% SMD0402	1					
		C11, C12, C36, C38, C40, C41, C42, C43, C74, C75		22pF	NPO 50V ±5% SMD0402	10					
		C2, C5, C20, C22, C27, C28, C29, C30, C31, C32, C34, C37, C52, C59, C60, C61, C62, C70, C71, C79, C80, C83, C84, C88, C90, C91, C93, C94, C98, C100, C123, C124		330pF	NPO 50V ±5% SMD0402	32					
Справ. №		C96		6.8nF	X7R 16V ±10% SMD0402	1					
		C1, C97, C107, C108, C113, C128, C129		0.01uF	X7R 16V ±10% SMD0402	7					
		C3, C10, C13, C14, C15, C18, C21, C23, C24, C25, C33, C35, C39, C44, C45, C46, C47, C48, C49, C50, C51, C53, C54, C55, C57, C58, C63, C65, C67, C68, C72, C73, C76, C77, C78, C81, C82, C85, C86, C87, C89, C95, C99, C101, C106, C125, C126, C132, C133, C134		0.1uF	X7R 25V ±10% SMD0402	50					
		C66, C102, C104, C112		1uF	X7R 16V ±10% SMD0402	4					
Подп. и дата		C6, C7, C17, C26, C64, C92, C109, C110, C111, C115, C116, C117, C118, C127		10uF	Y5V 25V ±20% SMD1206	14					
		C16, C19, C69, C103, C105, C131		22uF	X5R 6.3V ±10% SMD1206	6					
Инв. № дубл.		C119, C120	VE-221M1CTR-0607DW	220uF	16V	2					
		C8, C121	VE-221M1VTR-0810DW	220uF	35V	2					
		C9		470uF	16V, lowESR D=8, H=15, DIP	1					
Взам. инв. №		C56		N/A	X7R 16V ±10% SMD0402	1	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ				
		C114, C130		N/A	X7R 25V ±10% SMD0402	2	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ				
			Резисторы и резисторные сборки								
Подп. и дата		R10, R68, R78		0	±5% SMD0402	3					
		R85	RL1206FR-070R22L	0.22	±1% SMD1206	1					
			AL.P011.40.000 rev.1.2								
Инв. № подл.		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
		Разраб.									
		Пров.									
		Н. контр.									
		Умб.									
								Лит.	Лист	Листов	
							1	3			
Блок управления											
Перечень элементов											

		Поз. обозначение		Наименование		Значение		Тип/Размер		Кол.		Примечание			
		R8, R20, R22		R0805		1		±5% SMD0805		3					
		R19, R21		R0805		2		±5% SMD0805		2					
		R74		R0805		4.7		±5% SMD0805		1					
		R35, R36		R0402		33		±5% SMD0402		2					
		R82, R86		R0402		100		±5% SMD0402		2					
		R23		R0402		220		±5% SMD0402		1					
		R1, R7, R9, R12, R26, R27, R28, R31, R53, R54, R66, R67, R87		R0402		330		±5% SMD0402		13					
		R84		R1206		430		±5% SMD1206		1					
		R37		R0402		1.5K		±5% SMD0402		1					
		R13, R14, R15, R16, R29, R30, R38, R39, R40, R42, R44, R45, R46, R49, R57, R60, R62, R63, R70, R71, R72, R88, R89, R90, R94		R0402		3.3K		±5% SMD0402		25					
		R6, R52, R55, R64, R65, R77, R81		R0402		4.75K		±1% SMD0402		7					
		R33, R58, R59, R69, R91		R0402		10K		±5% SMD0402		5					
				R17, R25, R51, R56		R0402		10.2K		±1% SMD0402		4			
				R76		R0402		16.9K		±1% SMD0402		1			
R18				R0402		26.1K		±1% SMD0402		1					
R2, R41, R43, R47, R48, R50, R61, R73, R75, R92				R0402		33K		±5% SMD0402		10					
		R3, R4		R0402		49.9K		±1% SMD0402		2					
		R11, R24, R32, R79, R80, R83		R0402		51.1K		±1% SMD0402		6					
		R5		R0402		470K		±1% SMD0402		1					
		R34, R93		R0402		N/A		±5% SMD0402		2		НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ			
		R95, R96		R0603		0		±5% SMD0603		2		R95, R96 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ			
		RN6		CAY16-331J4-330±5%		330		±5% SMD1206		1					
		RN1, RN2, RN3, RN4, RN5		CAY16-332J4-3.3K±5%		3.3K		±5% SMD1206		5					
				Индуктивности											
		L15		BLM21PG221SN1D				L_0805		1					
		L3, L4, L11, L13, L14		BLM18EG221SN1				L_0603		5					
		L6, L7, L8, L9, L10		BLA31BD601SN4D				1206-L8		5					
		L1		IHL P5050CEER6R8M01		6.8uH				1					
							AL.P011.40.000 rev.1.2							Лист	
														2	
Изм.	Лист	№ докум.		Подп.	Дата										

		Поз. обозначение		Наименование		Значение		Тип/Размер		Кол.		Примечание			
		L2, L5		IHLP-2020CZ-11		5.6uH				2					
		L12		SDR0604-270YL		27uH		20% SDR0604		1					
				Диоды и транзисторы											
		VD1		30BQ040				DO-214AB (SMC)		1					
		VD2, VD3		BAT54CFILM				SOT23		2					
		VD4, VD5		PESD5V2S2UT				SOT23		2					
		VD6		SK14				DO-214AA (SMB)		1					
		VD9		SMAJ28A		28V		SMA		1					
		VT1, VT5, VT6, VT7, VT8, VT11		BC817				SOT-23		6					
		VT2		Si7288DP				PowerPAK SO-8 Dual		1					
		VT3		Si7949DP				PowerPAK SO-8		1					
		VT4		MJD44H11				D-PAK (TO-252)		1					
		VT9, VT10		IRLML2244TRPbF				SOT-23		2					
				Микросхемы											
Подп. и дата			DA1		TPS54332DDA				SOIC-8 (Power Pad)		1				
			DA2, DA3		AP3512EMPTR-G1				PSOP-8		2				
			DA4		A3906SESTR-T				QFN-20		1				
			DA5		ADM3232EARNZ				SOIC-16 (Narrow)		1				
			DA6		ISL6256AHRZ				28 Ld 5x5QFN		1				
Инф. № аудл.			DA7		NCP1117ST50T3G				SOT-223		1				
			DD1		LPC1768FBD100				LQFP-100		1				
			DD2		NC-513				BGA4X4(Pitch_0.8)		1		НЕ УСТАНАВЛИВАТЬ		
Взам. инф. №			DD3		FM25CL64-GA				SOIC-8		1				
			DD5		MX25L3233FM2I-08G				200mil 8-SOP		1				
			Разъемы и переключатели												
Подп. и дата			XP1		KPJ-3S				DIP		1				
			XP2		B10B-PH-SM4-TB		Pitch 2mm; 10pin		SMD		1				
			XP9		TJ4-6P6C (RJ12)				ThroughHole		1				
			XT1		B2B-XH-A		2pin		THM		1				
Инф. № подл.			XT2		S2B-XH-A				DIP		1				
						AL.P011.40.000 rev.1.2								Лист	
														3	
	Изм.	Лист	№ докум.		Подп.	Дата									

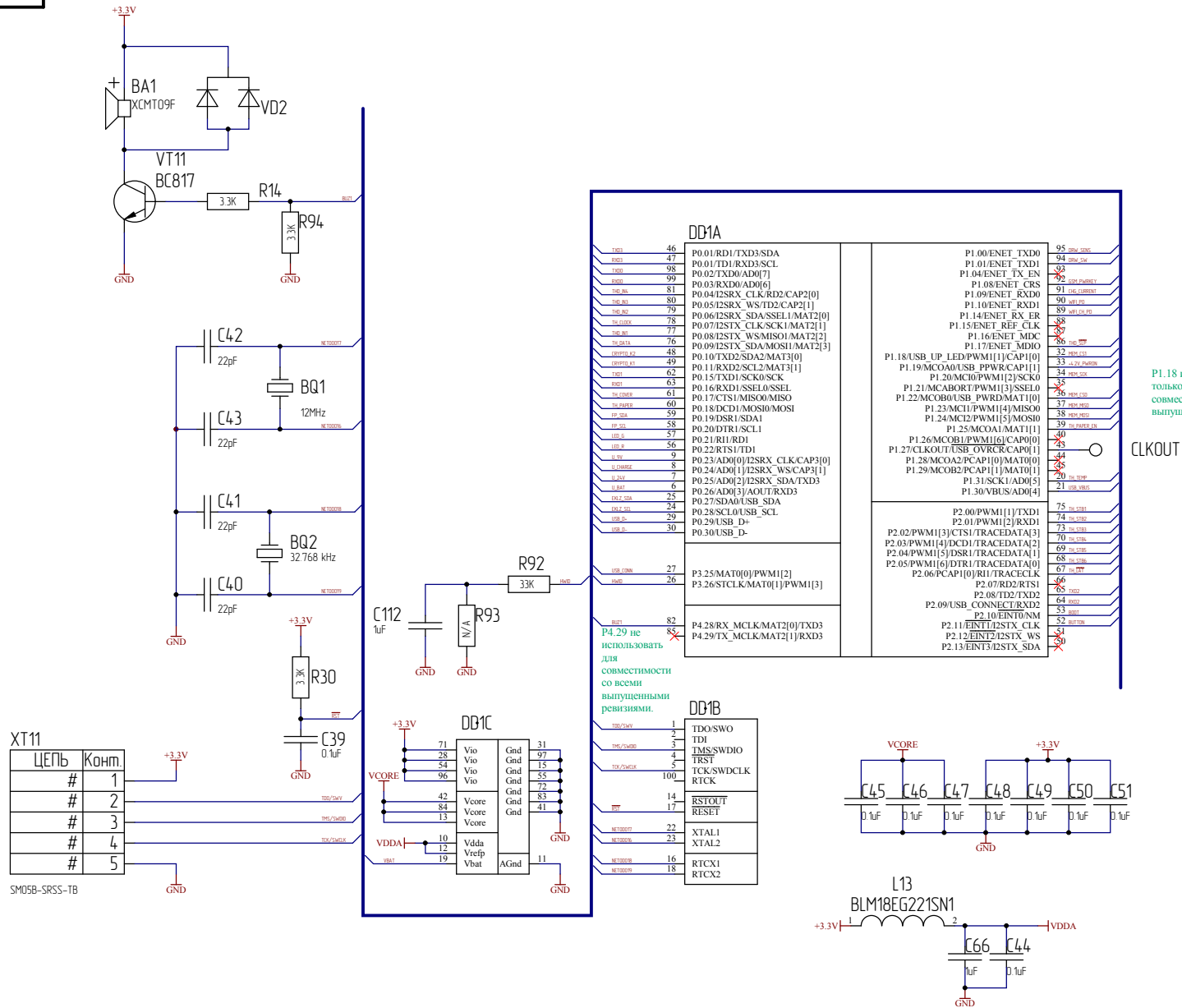
Поз. обозначение		Наименование		Значение		Тип/Размер		Кол.		Примечание			
XT3		30FMN-BTRK-A		Pitch 1mm		ThrouthHole		1					
XT5		BH-06				THM		1					
XT6		B6B-PH-K-S		Pitch 2mm		THM		1					
XT7		USBB-1J				DIP		1					
XT8		B4B-PH-K-S				THM		1					
XT10		TJ4-8P8C (RJ45)				ThroughHole		1					
XT11		SM05B-SRSS-TB		Pitch 1mm		SMD		1		НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ			
SW1		PLS-3				THM		1					
		Кварцевые резонаторы											
BQ1		HC49SM		12 MHz		±50ppm_20pF SMD		1					
BQ2		CM200S		32768 Hz		±20ppm_12.5pF SMD		1					
		Прочее											
BA1		XCMT09F				SMD		1					
GB1		BS-05				ThrouthHole		1					
RU1		B72580V0200K062		Vrms=20; Vdc=26		CN1812K20G		1					
Подп. и дата													
Инф. № дубл.													
Взам. инф. №													
Подп. и дата													
Инф. № подл.													
AL.P011.40.000 rev.1.2												Лист	
												4	
Изм.	Лист	№ докум.		Подп.	Дата								

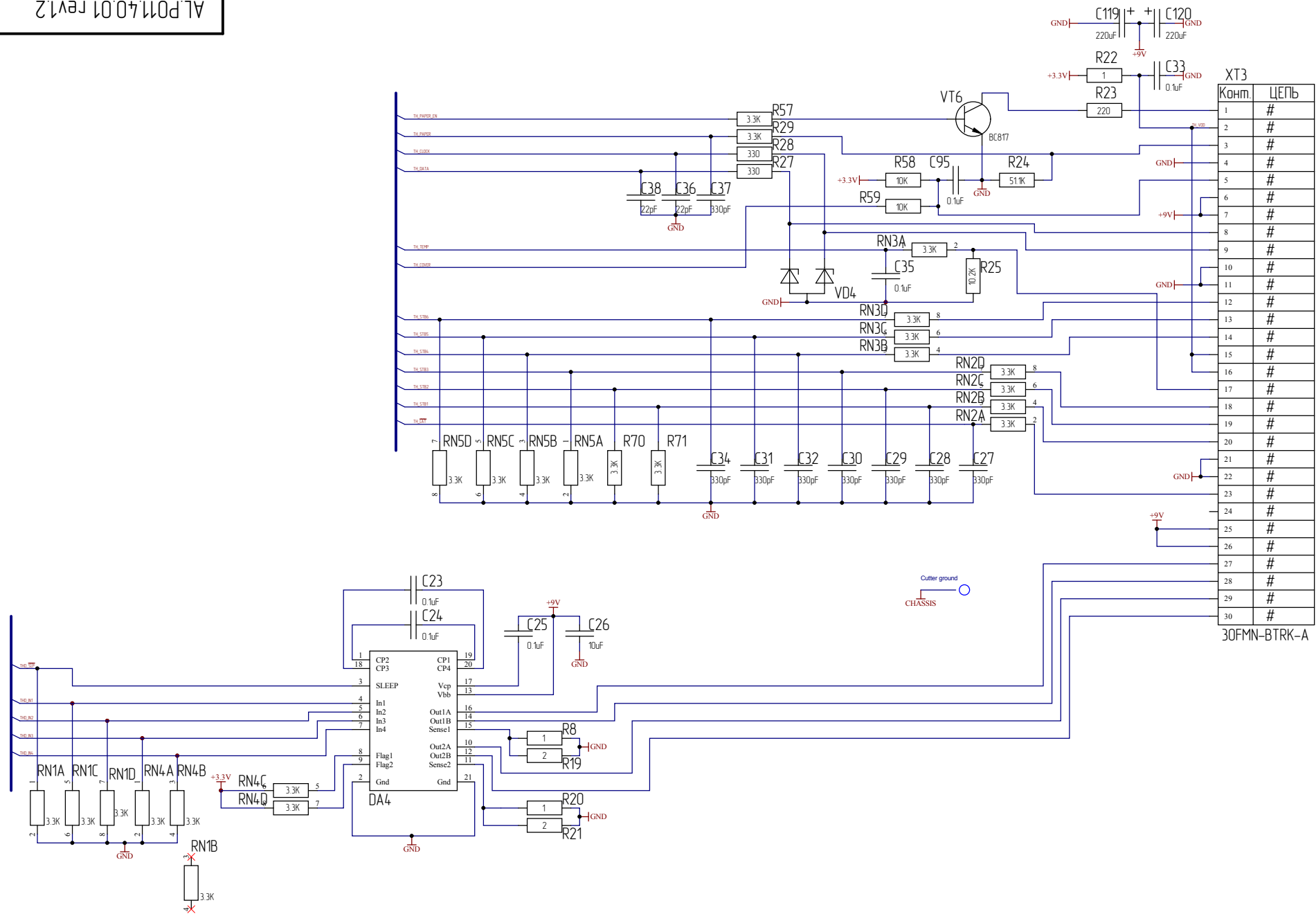
Перв. примен.		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание			
			Конденсаторы							
		C4		12pF	NPO 50V ±5% SMD0402	1				
		C11, C12, C36, C38, C40, C41, C42, C43, C74, C75		22pF	NPO 50V ±5% SMD0402	10				
		C2, C5, C20, C22, C27, C28, C29, C30, C31, C32, C34, C37, C52, C59, C60, C61, C62, C70, C71, C79, C80, C83, C84, C88, C90, C91, C93, C94, C98, C100, C123, C124		330pF	NPO 50V ±5% SMD0402	32				
Справ. №		C96		6.8nF	X7R 16V ±10% SMD0402	1	C96 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ			
		C1, C97, C107, C108, C113, C128, C129		0.01uF	X7R 16V ±10% SMD0402	7	C97, C108 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ			
		C3, C10, C13, C14, C15, C18, C21, C23, C24, C25, C33, C35, C39, C44, C45, C46, C47, C48, C49, C50, C51, C53, C54, C55, C57, C58, C63, C65, C67, C68, C72, C73, C76, C77, C78, C81, C82, C85, C86, C87, C89, C95, C99, C101, C106, C125, C126, C132, C133, C134		0.1uF	X7R 25V ±10% SMD0402	50	C89, C101, C106, C134 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ			
		C66, C102, C104, C112		1uF	X7R 16V ±10% SMD0402	4	C102, C104 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ			
Подп. и дата		C6, C7, C17, C26, C64, C92, C109, C110, C111, C115, C116, C117, C118, C127		10uF	Y5V 25V ±20% SMD1206	14	C92, C109, C110 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ			
Инв. № дубл.		C16, C19, C69, C103, C105, C131		22uF	X5R 6.3V ±10% SMD1206	6				
		C119, C120	VE-221M1CTR-0607DW	220uF	16V	2				
		C8, C121	VE-221M1VTR-0810DW	220uF	35V	2				
Взам. инв. №		C9		470uF	16V, lowESR D=8, H=15, DIP	1				
		C56		N/A	X7R 16V ±10% SMD0402	1	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ			
		C114, C130		N/A	X7R 25V ±10% SMD0402	2	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ			
Подп. и дата		Резисторы и резисторные сборки								
		R10, R68, R78		0	±5% SMD0402	3	R78 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ			
		R85	RL1206FR-070R22L	0.22	±1% SMD1206	1	R85 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ			
Инв. № подл.		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	AL.P011.40.000-01 rev.1.2			
		Разраб.								
		Пров.								
		Блок управления Перечень элементов						Лист	Лист	Листов
									1	3

			Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание			
			R8, R20, R22	R0805	1	±5% SMD0805	3				
			R19, R21	R0805	2	±5% SMD0805	2				
			R74	R0805	4.7	±5% SMD0805	1	R74 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ			
			R35, R36	R0402	33	±5% SMD0402	2				
			R82, R86	R0402	100	±5% SMD0402	2	R82, R86 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ			
			R23	R0402	220	±5% SMD0402	1				
			R1, R7, R9, R12, R26, R27, R28, R31, R53, R54, R66, R67, R87	R0402	330	±5% SMD0402	13				
			R84	R1206	430	±5% SMD1206	1	R84 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ			
			R37	R0402	1.5K	±5% SMD0402	1				
			R13, R14, R15, R16, R29, R30, R38, R39, R40, R42, R44, R45, R46, R49, R57, R60, R62, R63, R70, R71, R72, R88, R89, R90, R94	R0402	3.3K	±5% SMD0402	25	R88, R90 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ			
			R6, R52, R55, R64, R65, R77, R81	R0402	4.75K	±1% SMD0402	7	R52, R64, R65 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ			
			R33, R58, R59, R69, R91	R0402	10K	±5% SMD0402	5	R33, R69, R91 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ			
			Подп. и дата			R17, R25, R51, R56	R0402	10.2K	±1% SMD0402	4	R51 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ
R76	R0402	16.9K				±1% SMD0402	1				
R18	R0402	26.1K				±1% SMD0402	1				
R2, R41, R43, R47, R48, R50, R61, R73, R75, R92	R0402	33K				±5% SMD0402	10				
Инв. № дудл.			R3, R4	R0402	49.9K	±1% SMD0402	2				
			R11, R24, R32, R79, R80, R83	R0402	51.1K	±1% SMD0402	6	R32, R79, R83 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ			
			R5	R0402	470K	±1% SMD0402	1				
Взам. инв. №			R34, R93	R0402	N/A	±5% SMD0402	2	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ			
			R95, R96	R0603	0	±5% SMD0603	2				
			RN6	CAV16-331J4-330±5%	330	±5% SMD1206	1				
			RN1, RN2, RN3, RN4, RN5	CAV16-332J4-3.3K±5%	3.3K	±5% SMD1206	5				
Подп. и дата			Индуктивности								
			L15	BLM21PG221SN1D		L_0805	1				
			L3, L4, L11, L13, L14	BLM18EG221SN1		L_0603	5				
			L6, L7, L8, L9, L10	BLA31BD601SN4D		1206-L8	5				
Инв. № подл.			L1	IHLP5050CEER6R8M01	6.8uH		1				
						AL.P011.40.000-01 rev.1.2					Лист
											2
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата							

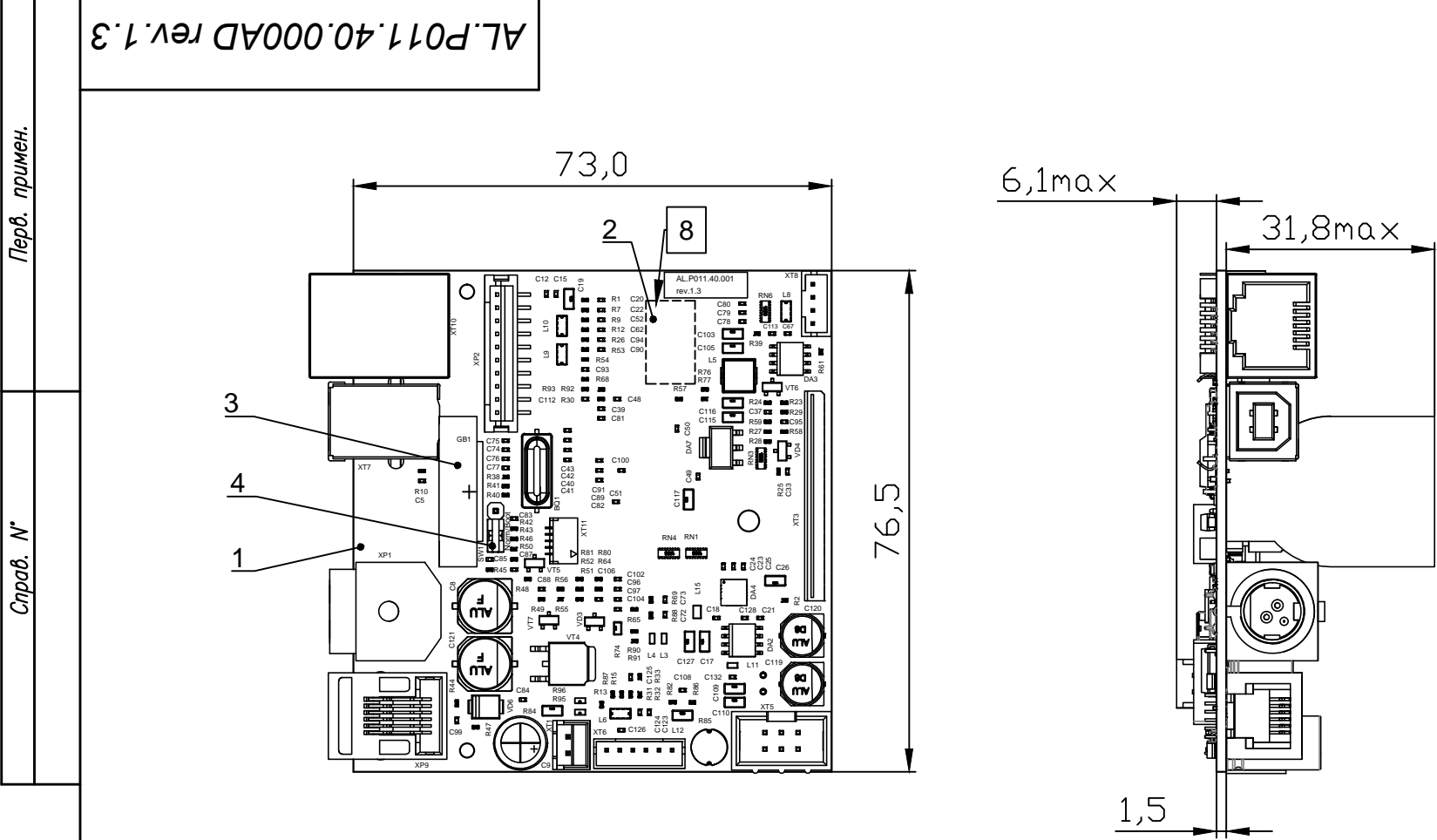
Поз. обозначение		Наименование		Значение		Тип/Размер		Кол.		Примечание		
L2, L5		IHLР-2020CZ-11		5.6uH				2				
L12		SDR0604-270YL		27uH		20% SDR0604		1		L12 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ		
		Диоды и транзисторы										
VD1		30BQ040				DO-214AB (SMC)		1				
VD2, VD3		BAT54CFILM				SOT23		2		VD3 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ		
VD4, VD5		PESD5V2S2UT				SOT23		2				
VD6		SK14				DO-214AA (SMB)		1				
VD9		SMAJ28A		28V		SMA		1				
VT1, VT5, VT6, VT7, VT8, VT11		BC817				SOT-23		6		VT1, VT8 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ		
VT2		Si7288DP				PowerPAK SO-8 Dual		1		VT2 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ		
VT3		Si7949DP				PowerPAK SO-8		1		VT3 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ		
VT4		MJD44H11				D-PAK (TO-252)		1				
VT9, VT10		IRLML2244TRPbF				SOT-23		2		VT9, VT10 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ		
		Микросхемы										
Подп. и дата	DA1		TPS54332DDA				SOIC-8 (Power Pad)		1			
	DA2, DA3		AP3512EMPTR-G1				PSOP-8		2			
	DA4		A3906SESTR-T				QFN-20		1			
	DA5		ADM3232EARNZ				SOIC-16 (Narrow)		1			
	DA6		ISL6256AHRZ				28 Ld 5x5QFN		1		DA6 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
Инф. № ауд.	DA7		NCP1117ST50T3G				SOT-223		1			
	DD1		LPC1768FBD100				LQFP-100		1			
	DD2		NC-513				BGA4X4(Pitch_0.8)		1		НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
Взам. инф. №	DD3		FM25CL64-GA				SOIC-8		1			
	DD5		MX25L3233FM2I-08G				200mil 8-SOP		1			
			Разъемы и переключатели									
Подп. и дата	XP1		KPJ-3S				DIP		1			
	XP2		B10B-PH-SM4-TB		Pitch 2mm; 10pin		SMD		1			
	XP9		TJ4-6P6C (RJ12)				ThroughHole		1			
	XT1		B2B-XH-A		2pin		THM		1			
Инф. № подл.	XT2		S2B-XH-A				DIP		1		XT2 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
						AL.P011.40.000-01 rev.1.2						Лист
												3
	Изм.	Лист	№ докум.		Подп.	Дата						

Поз. обозначение		Наименование		Значение		Тип/Размер		Кол.		Примечание			
XT3		30FMN-BTRK-A		Pitch 1mm		ThrouthHole		1					
XT5		BH-06				THM		1					
XT6		B6B-PH-K-S		Pitch 2mm		THM		1					
XT7		USBB-1J				DIP		1					
XT8		B4B-PH-K-S				THM		1					
XT10		TJ4-8P8C (RJ45)				ThroughHole		1					
XT11		SM05B-SRSS-TB		Pitch 1mm		SMD		1		НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ			
SW1		PLS-3				THM		1					
		Кварцевые резонаторы											
BQ1		HC49SM		12 MHz		±50ppm_20pF SMD		1					
BQ2		CM200S		32768 Hz		±20ppm_12.5pF SMD		1					
		Прочее											
BA1		XCMT09F				SMD		1					
GB1		BS-05				ThrouthHole		1					
RU1		B72580V0200K062		Vrms=20; Vdc=26		CN1812K20G		1					
Подп. и дата													
Инф. № дубл.													
Взам. инф. №													
Подп. и дата													
Инф. № подл.													
AL.P011.40.000-01 rev.1.2												Лист	
												4	
Изм.	Лист	№ докум.		Подп.	Дата								

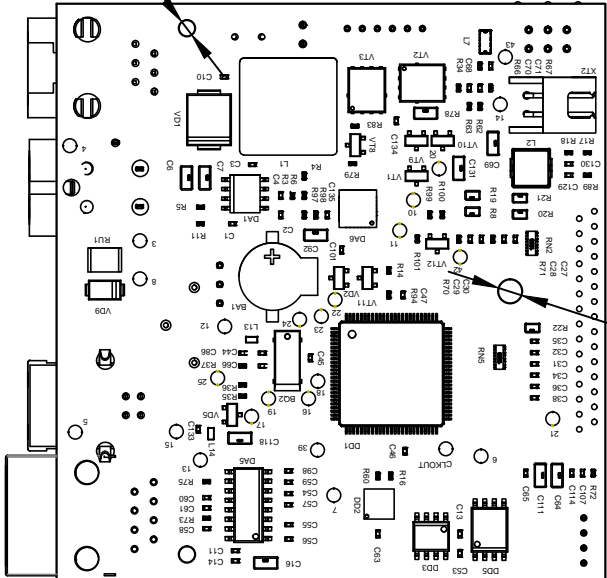




Перв. примен.	Формат Size	Зона Zone	Поз. Item	Обозначение Designation	Наименование Name	Кол. Quant.	Примечание Remark		
				Документация (Documentation)					
	A3			AL.P011.40.000AD rev.1.3	Сборочный чертеж Assembly drawing				
	A2			AL.P011.40.000WD rev.1.3	Схема электрическая принципиальная Electrical scheme				
Справ. N°				Детали (Parts)					
	A4		1	AL.P011.40.001 rev.1.3	Плата печатная Блока управления PCB Control unit	1			
				Прочие изделия (Other parts)					
			2		Этикетка самоклеящаяся 8мм x 16мм Self-adhesive label 8mm x 16mm	1			
			3		Батарейка CR2032 Battery CR2032	1			
			4		Джампер MJ-O-6 Jumper MJ-O-6	1			
				Переменные данные для исполнений					
Погн. и дата				AL.P011.40.000 rev.1.3					
				Документация (Documentation)					
	A4			AL.P011.40.000BM rev.1.3	Перечень элементов Bill of materials				
Инв. N° дубл.									
				AL.P011.40.000-01 rev.1.3					
Взам. инв. N°				Документация (Documentation)					
	A4			AL.P011.40.000-01BM rev.1.3	Перечень элементов Bill of materials				
Погн. и дата				AL.P011.40.000 rev.1.3					
	Изм. Rev	Лист Sheet	№ докум. Document №	Подп. Sign.	Дата Date	Лит. Letter	Масса Mass	Масштаб Scale	
Инв. N° подл.	Разраб. Designed		V. Mokshanov		16.11.16	A		1:1	
	Пров. Checked								
	Т.контр. Tech.ch.					Лист Sheet	1	Листов Sheets	1
	Н.контр. Inspector								
	Утв. Approved								



Ø2,2 2отв.



Ø3,2

- 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.
- Наклеить этикетку поз.2 с серийным номером электронного модуля в указанное место. Этикетка не должна попадать ни на позиционные обозначения компонентов, выполненных шелкографией, ни на сами компоненты.
- Серийный номер имеет формат "XXXXXXXXXXXX-XX", где "-XX" обозначает исполнение электронного модуля.
- 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 SW1 в положение NORM.

- Dimensions for reference.
- Soldering performed using flux "No-clean" type R0L0, R0L1, 0RL0.
- Requirements to clean the surface of the PCB according to the standard of IPC-A-610D p.10.4.
- 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.
- 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.
- 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.
- Connectors and elements set close to the PCB.
- Stick a label with the serial number of item 2 of the electrical module to the specified location. The label should not enter any reference designators of the components made by silk-screen printing or on the components themselves.
- The serial number has the format "XXXXXXXXXXXX-XX", where the "-XX" represents the electronic module execution.
- 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.
- Set jumper pos.4 on the connector SW1 in position NORM.

AL.P011.40.000AD rev.1.3					Блок управления Main board			
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
Rev. Sheet	Document №	Sign.	Date		Сборочный чертеж Assembly drawing			
Разраб. Designed	V. Mokshanov		16.11.16					
Пров. Checked					Лист Sheet			
Т.контр. Tech.ch.								
Н.контр. Inspector					Листов Sheets			
Утв. Approved								

Перв. примен.	Справ. №	Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание		
			Конденсаторы						
		C4		12pF	NPO 50V ±5%_0402	1			
		C11, C12, C36, C38, C40, C41, C42, C43, C74, C75		22uF	NPO 50V ±5%_0402	10			
		C2, C5, C20, C22, C27, C28, C29, C30, C31, C32, C34, C37, C52, C59, C60, C61, C62, C70, C71, C79, C80, C83, C84, C88, C90, C91, C93, C94, C98, C100, C123, C124		330pF	NPO 50V ±5%_0402	32			
		C96		6.8nF	X7R 16V ±10%_0402	1			
		C1, C97, C107, C108, C113, C128, C129		0.01uF	X7R 16V ±10%_0402	7			
		C3, C10, C13, C14, C15, C18, C21, C23, C24, C25, C33, C35, C39, C44, C45, C46, C47, C48, C49, C50, C51, C53, C54, C55, C57, C58, C63, C65, C67, C68, C72, C73, C76, C77, C78, C81, C82, C85, C86, C87, C89, C95, C99, C101, C106, C125, C126, C132, C133, C134, C135		0.1uF	X7R 35V ±10%_0402	51			
Подп. и дата	Подп. и дата	AL.P011.40.000 rev. 1.3							
		ИЗ	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Инв. № подл.		Разраб.	Пешко Р. Н.			Блок управления	Лит.	Лист	Листов
		Пров.						1	5
		Н. контр.							
		Утв.							
		Перечень элементов							

		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание	
		C66, C102, C104, C112		1uF	X7R 16V ±10%_0402	4		
		C6, C7, C17, C26, C64, C92, C109, C110, C111, C115, C116, C117, C118, C127		10uF	Y5V 25V ±20%_1206	14		
		C16, C19, C69, C103, C105, C131		22uF	X5R 6.3V ±10%_1206	6		
		C119, C120	VE-221M1CTR-0607DW	220uF	16V	2		
		C8, C121	VE-221M1VTR-0810DW	220uF	35V	2		
		C9		470uF	16V, lowESR_ D=8, H=15, DIP	1		
		C56		N/A	X7R 16V ±10%_0402	1	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		C114, C130		N/A	X7R 25V ±10%_0402	2	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
			Резисторы					
		R10, R68		0	±5%_0402	2		
				R78, R85	RL1206FR-070R22L	0.22	±1%_1206	2
R8, R20, R22				1	±5%_0805	3		
R19, R21				2	±5%_0805	2		
R74				4.7	±5%_0805	1		
R35, R36				33	±5%_0402	2		
		R82, R86, R98		100	±5%_0402	3		
		R23		220	±5%_0402	1		
		R82, R86, R98		330	±5%_0402	13		
		R84		430	±5%_1206	1		
		R37		1.5K	±5%_0402	1		
		R13, R14, R15, R16, R29, R30, R38, R39, R40, R42, R44, R45, R46, R49, R57, R60, R62, R63, R70, R71, R72, R88, R89, R90, R94, R99		3.3K	±5%_0402	26		
Инв. № подл.								
							Лист	
							2	
		Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
AL.P011.40.000 rev. 1.3								

Поз. обозначение		Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание
Подп. и дата	R6, R52, R55, R64, R65, R77, R81		4.75K	±1%_0402	7	
	R33, R58, R59, R69, R916 R100		10K	±5%_0402	6	
	R17, R25, R51, R56		10.2K	±1%_0402	4	
	R76		16.9K	±1%_0402	1	
	R18		26.1K	±1%_0402	1	
	R2, R41, R43, R47, R48, R50, R61, R73, R75, R101		33K	±5%_0402	10	
	R3, R4		49.9K	±1%_0805	2	
	R11, R24, R32, R79, R80, R83		51.1K	±1%_0402	6	
	R5		470K	±1%_0402	1	
	R34, R93		N/A	±5%_0402	2	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ
	R95, R96		0	±5%_0603	2	R95, R96 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ
	RN6	CAY16-331J4-330±5%	330	±5%_1206	1	
	RN1, RN2, RN3, RN4, RN5	CAY16-332J4-3.3K±5%	3.3K	±5%_1206	5	
	R92		33K	±1%_0402	1	
	R97		22	±5%_0402	1	
Инв. № дубл.	Варисторы					
	RU1	B72580V0200K062		CN1812K20G_Vrms=20; Vdc=26	1	Epcos
Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
AL.P011.40.000 rev. 1.3						Лист
						3
Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Поз. обозначение		Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание
		Индуктивности				
L15		BLM21PG221SN1D		L_0805	1	Murata
L3, L4, L11, L13, L14		BLM18EG221SN1		L_0603	5	Murata
L6, L7, L8, L9, L10		BLA31BD601SN4D		1206-L8	5	Murata
L1		IHLP5050CEER6R8M01	6.8uH		1	Vishay
L2, L5		IHLP-2020CZ-11	5.6uH		2	Vishay
L12		SDR0604-270YL	27uH	20%_SDR0604	1	Bourns
		Диоды				
VD1		30BQ040		DO-214AB (SMC)	1	IRF
VD2, VD3		BAT54CFILM		SOT23	2	STMicroelectronics
VD4, VD5		PESD5V2S2UT		SOT23	2	NXP
VD6		SK14		DO-214AA (SMB)	1	Semtech Electronics LTD.
VD9		SMAJ28A	28V	SMA	1	Littelfuse
		Транзисторы				
VT1, VT5, VT6, VT7, VT8, VT11, VT12		BC817		SOT-23	7	NXP
VT2		Si7288DP		PowerPAK SO-8 Dual	1	Vishay Siliconix
VT3		Si7949DP		PowerPAK SO-8	1	Vishay Siliconix
VT4		MJD44H11		D-PAK (TO-252)	1	ON Semiconductor
VT9, VT10		IRLML2244TRPbF		SOT-23	2	International Rectifier
		Микросхемы				
DA1		TPS54332DDA		SOIC-8 (Power Pad)	1	TI
DA2, DA3		AP3512EMPTR-G1		PSOP-8	2	BCD
DA4		A3906SESTR-T		QFN-20	1	Allegro
DA5		ADM3232EARNZ		SOIC-16 (Narrow)	1	Analog Devices
DA6		ISL6256AHRZ		28 Ld 5x5QFN	1	Intersil
DA7		NCP1117ST50T3G		SOT-223	1	ON Semiconductor
DD1		LPC1768FBD100		LQFP-100	1	NXP
Инв. № подл.						
						Лист
						4
	Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

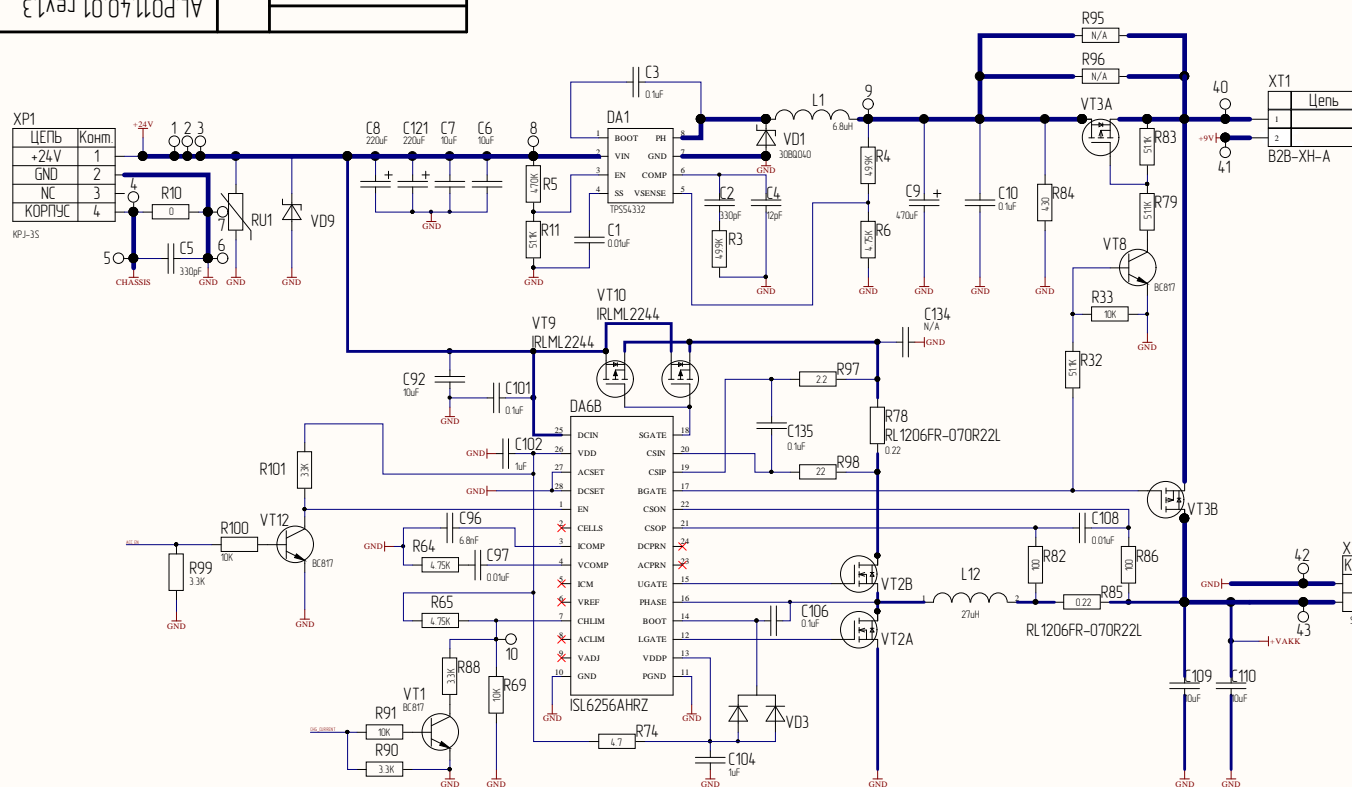
Перв. примен.		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание
Справ. №			Конденсаторы				
		C4		12pF	NPO 50V ±5%_0402	1	
		C11, C12, C36, C38, C40, C41, C42, C43, C74, C75		22uF	NPO 50V ±5%_0402	10	
		C2, C5, C20, C22, C27, C28, C29, C30, C31, C32, C34, C37, C52, C59, C60, C61, C62, C70, C71, C79, C80, C83, C84, C88, C90, C91, C93, C94, C98, C100, C123,		330pF	NPO 50V ±5%_0402	32	
		C96		6.8nF	X7R 16V ±10%_0402	1	C96 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ
Подп. и дата		C1, C97, C107, C108, C113, C128, C129		0.01uF	X7R 16V ±10%_0402	7	C97, C108 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ
		C3, C10, C13, C14, C15, C18, C21, C23, C24, C25, C33, C35, C39, C44, C45, C46, C47, C48, C49, C50, C51, C53, C54, C55, C57, C58, C63, C65, C67, C68, C72, C73, C76, C77, C78, C81, C82, C85, C86, C87, C89, C95, C99, C101, C106, C125, C126, C132, C133, C134, C135		0.1uF	X7R 35V ±10%_0402	51	C89, C101, C106, C135 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ
Подп. и дата							
						AL.P011.40.000-01 rev. 1.3	
Инв. № подл.	ИЗ	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
	Разраб.	Пешко Р. Н.				Блок управления Перечень элементов	
	Пров.						
	Н. контр.						
	Утв.						
	Лит.	Лист	Листов				
		1	5				

		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание	
		C66, C102, C104, C112		1uF	X7R 16V ±10%_0402	4	C102, C104 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		C6, C7, C17, C26, C64, C92, C109, C110, C111, C115, C116, C117, C118, C127		10uF	Y5V 25V ±20%_1206	14	C92, C109, C110 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		C16, C19, C69, C103, C105, C131		22uF	X5R 6.3V ±10%_1206	6		
		C119, C120	VE-221M1CTR-0607DW	220uF	16V	2		
		C8, C121	VE-221M1VTR-0810DW	220uF	35V	2		
		C9		470uF	16V, lowESR_ D=8, H=15, DIP	1		
		C56		N/A	X7R 16V ±10%_0402	1	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		C114, C130		N/A	X7R 25V ±10%_0402	2	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
			Резисторы					
			R10, R68		0	±5%_0402	2	
Подп. и дата		R78, R85	RL1206FR-070R22L	0.22	±1%_1206	2	R78, R85 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		R8, R20, R22		1	±5%_0805	3		
		R19, R21		2	±5%_0805	2		
		R74		4.7	±5%_0805	1	R74 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
Инв. № дубл.		R35, R36		33	±5%_0402	2		
		R82, R86, R98		100	±5%_0402	3	R82, R86, R98 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		R23		220	±5%_0402	1		
		R82, R86, R98		330	±5%_0402	13		
Взам. инв. №		R84		430	±5%_1206	1	R84 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		R37		1.5K	±5%_0402	1		
		R13, R14, R15, R16, R29, R30, R38, R39, R40, R42, R44, R45, R46, R49, R57, R60, R62, R63, R70, R71, R72, R88, R89, R90, R94, R99		3.3K	±5%_0402	26	R88, R90, R99 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
Инв. № подл.					AL.P011.40.000-01 rev. 1.3		Лист	
							2	
		Из	Лист	№ докум.			Подп.	Дата

		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание	
		R6, R52, R55, R64, R65, R77, R81		4.75K	±1%_0402	7	R52, R64, R65 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		R33, R58, R59, R69, R916 R100		10K	±5%_0402	6	R33, R69, R91, R100 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		R17, R25, R51, R56		10.2K	±1%_0402	4	R51 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		R76		16.9K	±1%_0402	1		
		R18		26.1K	±1%_0402	1		
		R2, R41, R43, R47, R48, R50, R61, R73, R75, R101		33K	±5%_0402	10	R101 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		R3, R4		49.9K	±1%_0805	2		
		R11, R24, R32, R79, R80, R83		51.1K	±1%_0402	6	R32, R79, R83 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		R5		470K	±1%_0402	1		
		R34, R93		N/A	±5%_0402	2	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		R95, R96		0	±5%_0603	2		
		Подп. и дата		RN6	CAY16-331J4-330±5%	330	±5%_1206	1
RN1, RN2, RN3, RN4, RN5	CAY16-332J4-3.3K±5%			3.3K	±5%_1206	5		
R92				33K	±1%_0402	1		
R97				22	±5%_0402	1	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
Инв. № дубл.		Варисторы						
		RU1	B72580V0200K062		CN1812K20G_Vrms=20; Vdc=26	1	Epcos	
Взам. инв. №								
Подп. и дата								
Инв. № подл.								
					AL.P011.40.000-01 rev. 1.3			Лист
								3
Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				

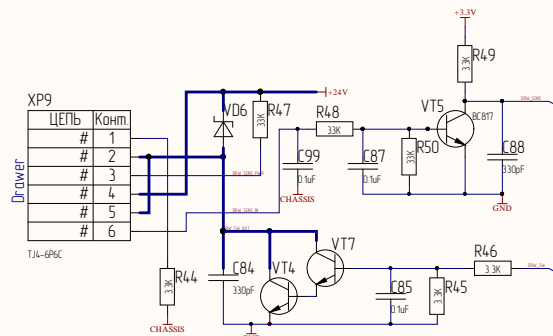
Поз. обозначение		Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание
		<u>Индуктивности</u>				
L15		BLM21PG221SN1D		L_0805	1	Murata
L3, L4, L11, L13, L14		BLM18EG221SN1		L_0603	5	Murata
L6, L7, L8, L9, L10		BLA31BD601SN4D		1206-L8	5	Murata
L1		IHLP5050CEER6R8M01	6.8uH		1	Vishay
L2, L5		IHLP-2020CZ-11	5.6uH		2	Vishay
L12		SDR0604-270YL	27uH	20%_SDR0604	1	L12 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ
		<u>Диоды</u>				
VD1		30BQ040		DO-214AB (SMC)	1	IRF
VD2, VD3		BAT54CFILM		SOT23	2	VD3 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ
VD4, VD5		PESD5V2S2UT		SOT23	2	NXP
VD6		SK14		DO-214AA (SMB)	1	Semtech Electronics LTD.
VD9		SMAJ28A	28V	SMA	1	Littelfuse
		<u>Транзисторы</u>				
VT1, VT5, VT6, VT7, VT8, VT11, VT12		BC817		SOT-23	7	VT1, VT8, VT12 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ
VT2		Si7288DP		PowerPAK SO-8 Dual	1	VT2 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ
VT3		Si7949DP		PowerPAK SO-8	1	VT3 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ
VT4		MJD44H11		D-PAK (TO-252)	1	ON Semiconductor
VT9, VT10		IRLML2244TRPbF		SOT-23	2	VT9, VT10 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ
		<u>Микросхемы</u>				
DA1		TPS54332DDA		SOIC-8 (Power Pad)	1	TI
DA2, DA3		AP3512EMPTR-G1		PSOP-8	2	BCD
DA4		A3906SESTR-T		QFN-20	1	Allegro
DA5		ADM3232EARNZ		SOIC-16 (Narrow)	1	Analog Devices
DA6		ISL6256AHRZ		28 Ld 5x5QFN	1	DA6 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ
DA7		NCP1117ST50T3G		SOT-223	1	ON Semiconductor
Инв. № подл.						Лист
						4
	Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
		AL.P011.40.000-01 rev. 1.3				

		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание	
		DD1	LPC1768FBD100		LQFP-100	1	NXP	
		DD2	NC-513		BGA4X4(Pitch_0.8)	1	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		DD3	FM25CL64-GA		SOIC-8	1	Ramtron	
		DD5	MX25L3233FM2I-08G		200mil 8-SOP	1	Macronix	
			Разъемы и переключатели					
		XP1	KPJ-3S		DIP	1	KYCON	
		XP2	B10B-PH-SM4-TB		SMD_Pitch 2mm; 10pin	1	JST	
		XP9	TJ4-6P6C (RJ12)		ThroughHole	1		
		XT1	B2B-XH-A		THM_2pin	1	JST	
		XT2	S2B-XH-A		DIP	1	XT2 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		XT3	30FMN-BTRK-A		ThrouthHole_Pit ch 1mm	1	JST	
		XT5	BH-06		THM	1		
		XT6	B6B-PH-K-S		THM_Pitch 2mm	1	JST	
Подп. и дата		XT7	USBB-1J		DIP	1		
		XT8	B4B-PH-K-S		THM	1	JST	
		XT10	TJ4-8P8C (RJ45)		ThroughHole	1		
		XT11	SM05B-SRSS-TB		SMD_Pitch 1mm	1	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
Инв. № дубл.		SW1	PLS-3		THM	1		
			Кварцевые резонаторы					
		BQ1	HC49SM	12 MHz ±50ppm_20pF	SMD	1	Citizen	
Взам. инв. №		BQ2	CM200S	32768 Hz ±20ppm_12.5p F	SMD	1	Citizen	
			Прочее					
Подп. и дата		BA1	XCMT09F		SMD	1		
		GB1	BS-05		ThrouthHole	1		
Инв. № подл.								
		Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	AL.P011.40.000-01 rev. 1.3	
								5

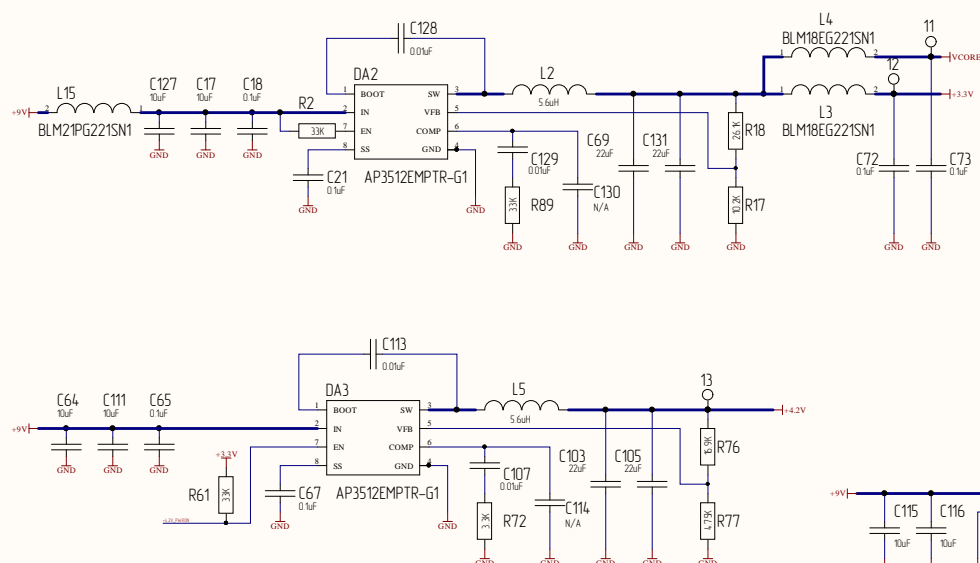


ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПИТАНИЯ

Драйвер



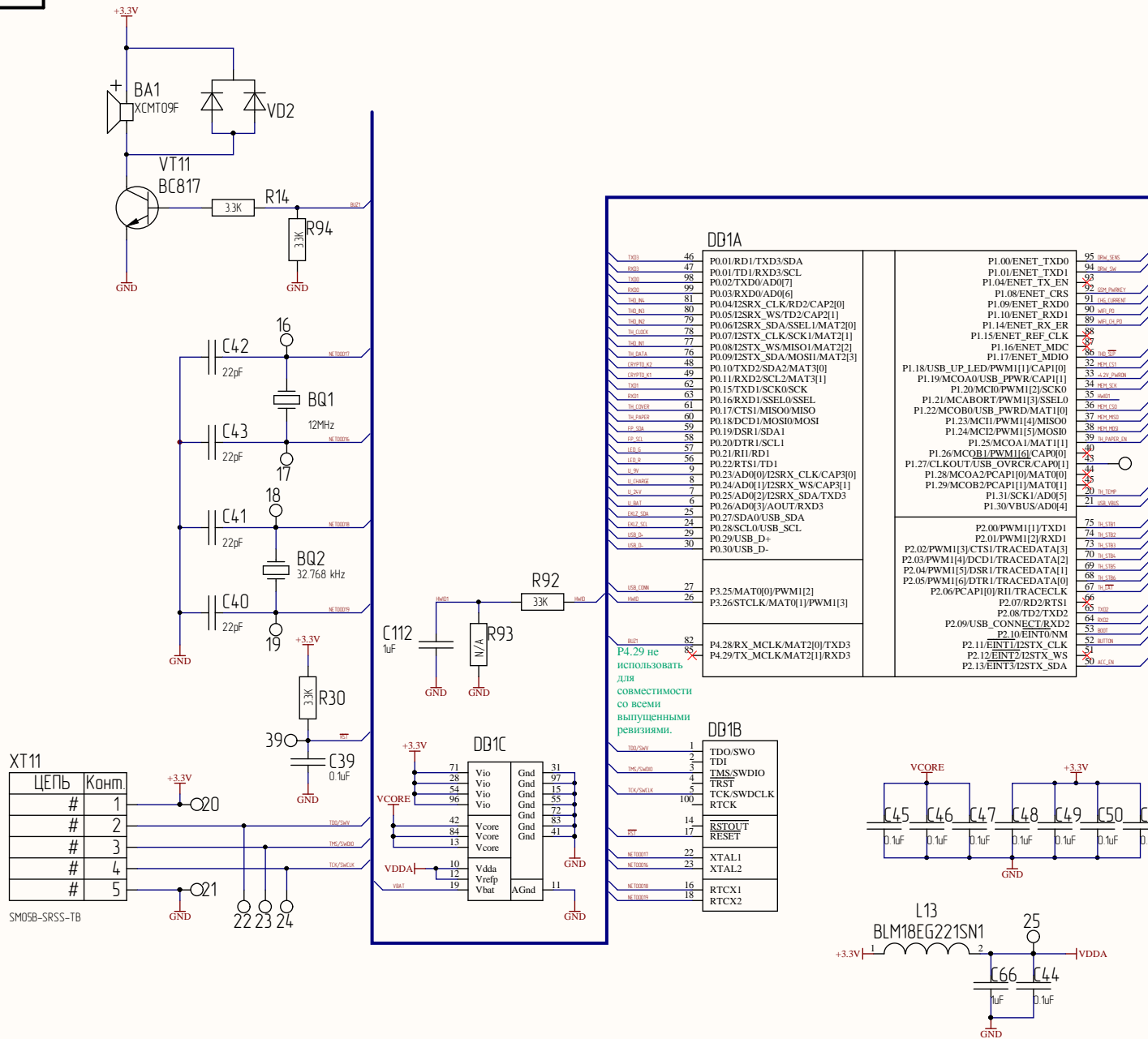
АККУМУЛЯТОР



AL.P011.40.01 rev1.3

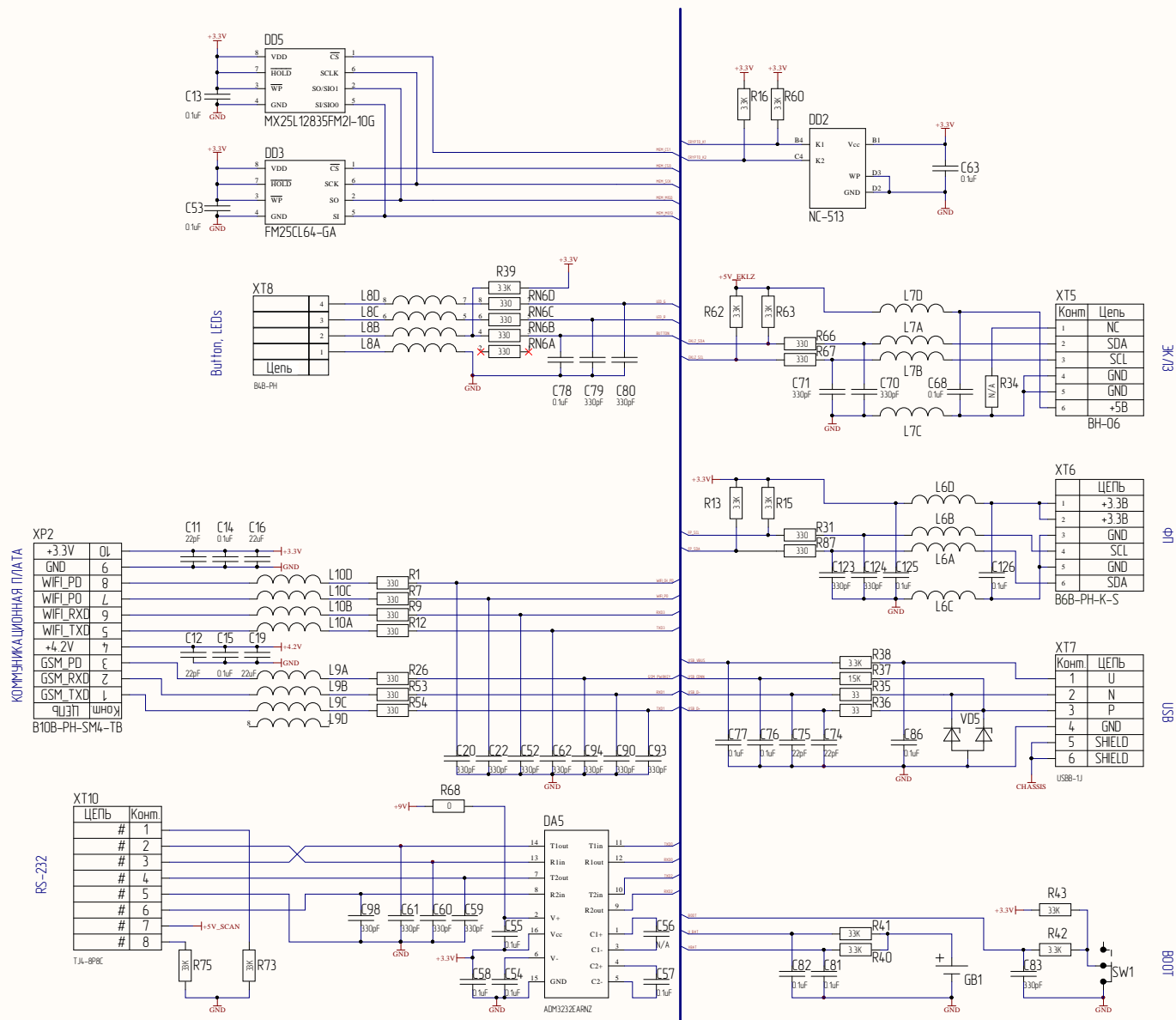
Main board
Electrical Connection Diagram

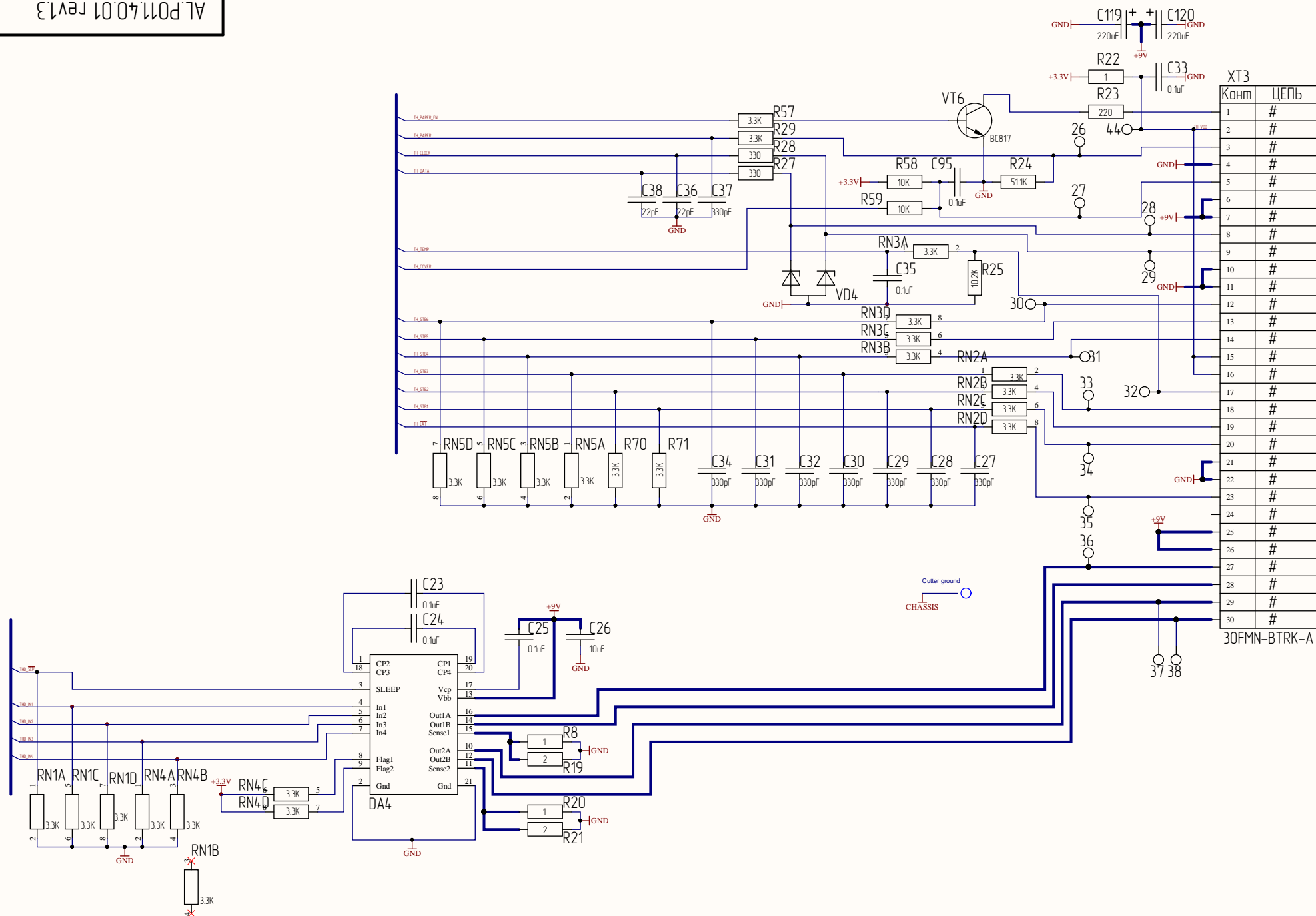
Лист	Масштаб
1	1:1



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

CLKOUT

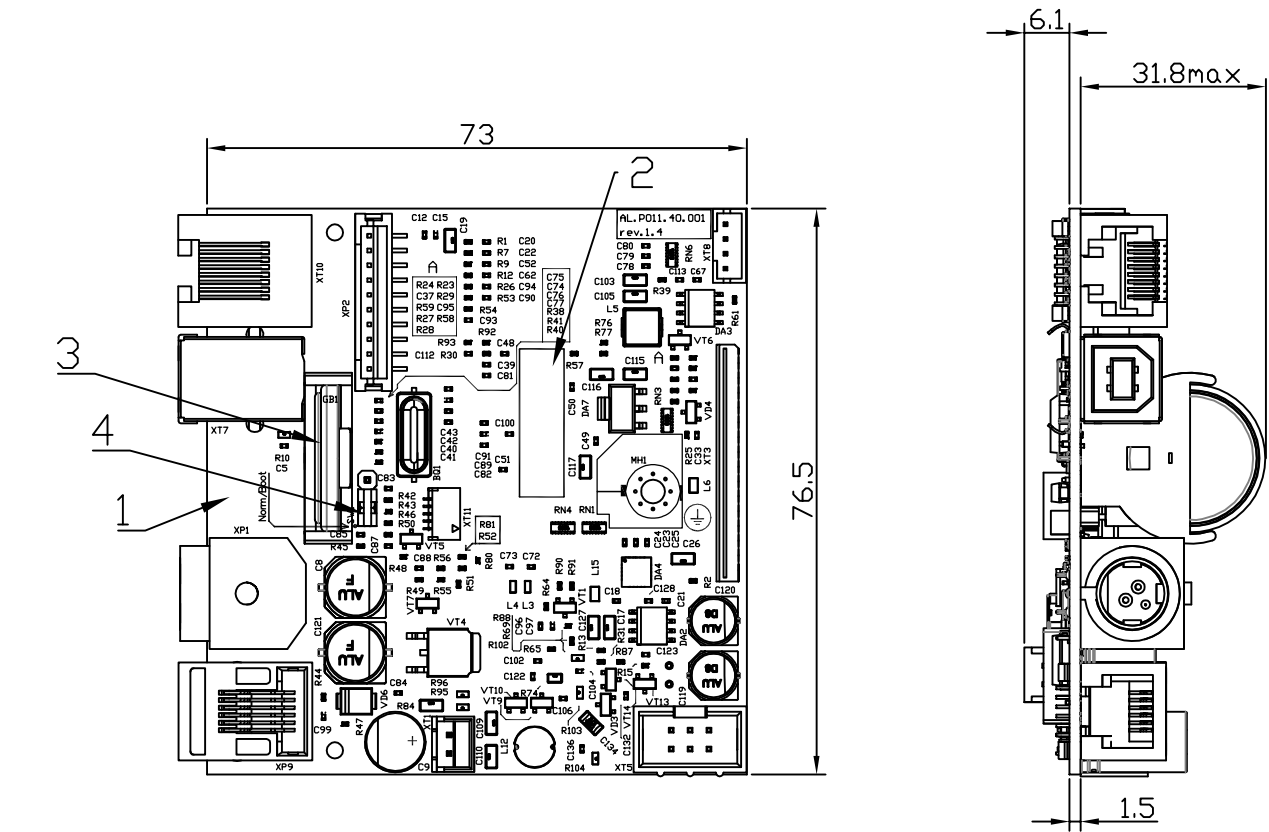




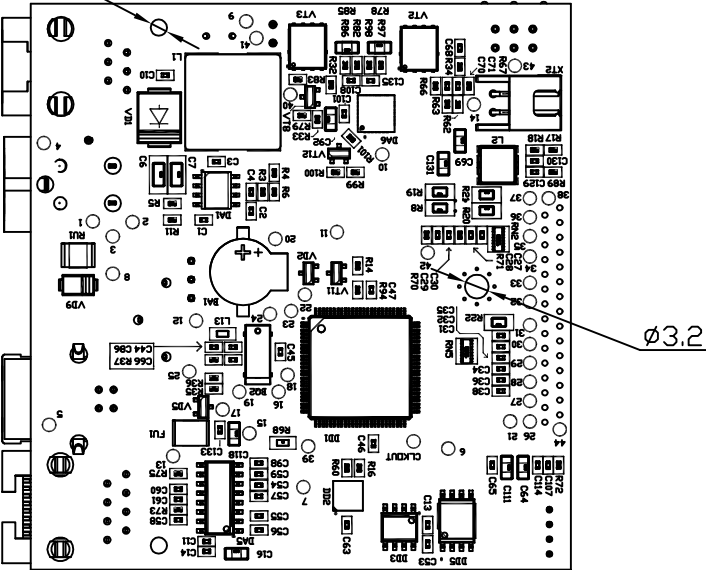
Перв. примен.	Формат Size	Зона Zone	Поз. Item	Обозначение Designation	Наименование Name	Кол. Quant.	Примечание Remark			
				Документация (Documentation)						
	A3			AL.P011.40.000AD rev.1.4	Сборочный чертеж Assembly drawing					
	A2			AL.P011.40.000WD rev.1.4	Схема электрическая принципиальная Electrical scheme					
Справ. №				Детали (Parts)						
	A4		1	AL.P011.40.001 rev.1.4	Плата печатная Блока управления PCB Control unit	1				
				Прочие изделия (Other parts)						
			2		Этикетка самоклеящаяся 8мм x 16мм Self-adhesive label 8mm x 16mm	1				
			3		Батарея CR2032 Battery CR2032	1				
		4		Джампер MJ-O-6 Jumper MJ-O-6	1					
Погн. и дата				Переменные данные для исполнений						
				AL.P011.40.000 rev.1.4						
Инв. № дубл.				Документация (Documentation)						
				AL.P011.40.000BM rev.1.4	Перечень элементов Bill of materials					
				AL.P011.40.000-01 rev.1.4						
Взам. инв. №				Документация (Documentation)						
				AL.P011.40.000-01BM rev.1.4	Перечень элементов Bill of materials					
Погн. и дата				AL.P011.40.000 rev.1.4						
	Изм. Rev	Лист Sheet	№ докум. Document №	Подп. Sign.	Дата Date	Блок управления Main board		Лист Letter	Масса Mass	Масштаб Scale
Разраб. Designed		Pyatalov A		04.10.17	A				1:1	
Инв. № подл.	Пров. Checked							Лист Sheet	Листов Sheets	1
	Т.контр. Tech.ch.									
	Н.контр. Inspector									
	Умв. Approved									

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

AL.P011.40.000AD rev.1.4



Ø2.2 2отв.



- *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.
- Наклеить этикетку поз.2 с серийным номером электронного модуля в указанное место. Этикетка не должна попадать ни на позиционные обозначения компонентов, выполненных шелкографией, ни на сами компоненты.
- Серийный номер имеет формат "XXXXXXXXXXXX-XX", где "-XX" обозначает исполнение электронного модуля.
- 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 SW1 в положение NORM.

- *Dimensions for reference.
- Soldering performed using flux "No-clean" type R0L0, R0L1, 0RL0.
- Requirements to clean the surface of the PCB according to the standard of IPC-A-610D p.10.4.
- 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.
- 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.
- 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.
- Connectors and elements set close to the PCB.
- Stick a label with the serial number of item 2 of the electrical module to the specified location. The label should not enter any reference designators of the components made by silk-screen printing or on the components themselves.
- The serial number has the format "XXXXXXXXXXXX-XX", where the "-XX" represents the electronic module execution.
- 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.
- Set jumper pos.4 on the connector SW1 in position NORM.

					AL.P011.40.000AD rev.1.4								
Изм Rev	Лист Sheet	№ докум. Document №	Подп. Sign.	Дата Date	Блок управления Main board Сборочный чертеж Assembly drawing				Лист. Letter		Масса Mass	Масштаб Scale	
Разраб. Designed	Pyatalov A			04.10.17					A				1:1
Пров. Checked													
Т.контр. Tech.ch.													
Н.контр. Inspector													
Уме. Approved									Лист Sheet		Листов Sheets		1

Перв. примен.		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание			
			Конденсаторы							
Справ. №		C1, C97, C107, C108, C113, C128, C129		0.01uF	X7R 16V ±10%_0402	7				
		C2, C5, C20, C22, C27, C28, C29, C30, C31, C32, C34, C37, C52, C59, C60, C61, C62, C70, C71, C79, C80, C83, C84, C88, C90, C91, C93, C94, C98, C100		330pF	NPO 50V ±5%_0402	30	C70, C71 Не устанавливать			
		C3, C10, C13, C14, C15, C18, C21, C23, C24, C25, C33, C35, C39, C44, C45, C46, C47, C48, C49, C50, C51, C53, C54, C55, C57, C58, C63, C65, C67, C68, C72, C73, C76, C77, C78, C81, C82, C85, C86, C87, C89, C95, C99, C101, C106, C123, C132, C133, C135		0.1uF	X7R 35V ±10%_0402	49				
		C4		12pF	NPO 50V ±5%_0402	1				
		C6, C7, C17, C26, C64, C92, C109, C110, C111, C115, C116, C117, C118, C127, C134		10uF	Y5V 25V ±20%_1206	15				
Подп. и дата		C8, C121	VE-221M1VTR-0810DW	220uF	35V	2				
		C9		470uF	16V, lowESR_ D=8, H=15, DIP	1				
Инв. № подл.							AL.P011.40.000 rev. 1.4			
		Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок управления Перечень элементов			
		Разраб.	Васин П.В.							
		Пров.								
		Н. контр.								
		Утв.								

		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание	
		C11, C12, C36, C38, C40, C41, C42, C43, C74, C75		22uF	NPO 50V ±5%_0402	10		
		C16, C19, C69, C103, C105, C131		22uF	X5R 6.3V ±10%_1206	6		
		C56		N/A	X7R 16V ±10%_0402	1	Не устанавливать	
		C66, C102, C104, C112, C122		1uF	X7R 16V ±10%_0402	5		
		C96		6.8nF	X7R 16V ±10%_0402	1		
		C114, C130		N/A	X7R 25V ±10%_0402	2	Не устанавливать	
		C119, C120	VE-221M1CTR-0607DW	220uF	16V	2		
		C136		N/A	NPO 50V ±5%_0402	1	Не устанавливать	
			Резисторы					
			R1, R7, R9, R12, R26, R27, R28, R53, R54, R66, R67		330	±5%_0402	11	
Подп. и дата		R2, R15, R41, R43, R47, R48, R50, R61, R73, R75, R101		33K	±5%_0402	11		
		R3, R4		49.9K	±1%_00402	2		
		R5		470K	±1%_0402	1		
Инв. № дубл.		R6, R52, R55, R64, R65, R77, R81		4.75K	±1%_0402	7		
		R8, R20, R22		1	±5%_0805	3		
		R10, R68, R102, R103		0	±5%_0402	4		
Взам. инв. №		R11, R24, R32, R79, R80, R83		51.1K	±1%_0402	6		
		R13, R14, R16, R29, R30, R31, R38, R39, R40, R42, R44, R45, R46, R49, R57, R60, R62, R63, R70, R71, R72, R87, R88, R89, R90, R94, R99		3.3K	±5%_0402	27		
		R17, R25, R51, R56		10.2K	±1%_0402	4		
Подп. и дата		R18		26.1K	±1%_0402	1		
								Лист
Инв. № подл.		AL.P011.40.000 rev. 1.4					2	
		Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание
		R19, R21		2	±5%_0805	2	
		R23		220	±5%_0402	1	
		R33, R58, R59, R69, R916 R100		10K	±5%_0402	6	
		R34, R93		N/A	±5%_0402	2	Не устанавливать
		R35, R36		33	±5%_0402	2	
		R37		1.5K	±5%_0402	1	
		R74		4.7	±5%_0805	1	
		R76		16.9K	±1%_0402	1	
		R78, R85	RL1206FR-070R22L	0.22	±1%_1206	2	
		R82, R86, R98		100	±5%_0402	3	
		R84		430	±5%_1206	1	
		R92		100K	±1%_0402	1	
		R95, R96		0	±5%_0603	2	Не устанавливать
		R97		22	±5%_0402	1	
		R104		N/A	±5%_0603	1	Не устанавливать
		RN1, RN2, RN3, RN4, RN5	CAY16-332J4-3.3K±5%	3.3K	±5%_1206	5	
		RN6	CAY16-331J4-330±5%	330	±5%_1206	1	
		Инв. № дубл.	Варисторы				
RU1	B72580V0200K062			CN1812K20G_Vrms=20; Vdc=26	1	Epcos	
Взам. инв. №	Индуктивности						
	L1	IHLP5050CEER6R8M01	6.8uH		1	Vishay	
	L2, L5	IHLP-2020CZ-11	5.6uH		2	Vishay	
Подп. и дата	L3, L4, L13	BLM18EG221SN1		L_0603	3	Murata	
	L6, L15	BLM21PG221SN1D		L_0805	2	Murata	
	L12	SDR0604-270YL	27uH	20%_SDR0604	1	Bourns	
	Предохранители						
	FU1	B72580V0200K062	Vrms=20; Vdc=26	CN1812K20G	1	Epcos	
Инв. № подл.							Лист
							3
	Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	AL.P011.40.000 rev. 1.4	

		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание
Диоды							
		VD1	30BQ040		DO-214AB (SMC)	1	IRF
		VD2, VD3	BAT54CFILM		SOT23	2	STMicroelectronics
		VD4, VD5	PESD5V2S2UT		SOT23	2	NXP
		VD6	SK14		DO-214AA (SMB)	1	Semtech Electronics LTD.
		VD9	SMAJ28A	28V	SMA	1	Littelfuse
		Транзисторы					
		VT1, VT5, VT6, VT7, VT8, VT11, VT12, VT14	BC817		SOT-23	8	NXP
		VT2	Si7288DP		PowerPAK SO-8 Dual	1	Vishay Siliconix
		VT3	Si7949DP		PowerPAK SO-8	1	Vishay Siliconix
		VT4	MJD44H11		D-PAK (TO-252)	1	ON Semiconductor
		VT9, VT10, VT13	IRLML2244TRPbF		SOT-23	3	International Rectifier
		Микросхемы					
		DA1	TPS54332DDA		SOIC-8 (Power Pad)	1	TI
		DA2, DA3	AP3512EMPTR-G1		PSOP-8	2	BCD
		DA4	A3906SESTR-T		QFN-20	1	Allegro
		DA5	ADM3232EARNZ		SOIC-16 (Narrow)	1	Analog Devices
		DA6	ISL6256AHRZ		28 Ld 5x5QFN	1	Intersil
		DA7	NCP1117ST50T3G		SOT-223	1	ON Semiconductor
		DD1	LPC1768FBD100		LQFP-100	1	NXP
		DD2	NC-513		BGA4X4(Pitch_0.8)	1	Не устанавливать
		DD3	FM25CL64-GA		SOIC-8	1	Ramtron
		DD5	MX25L3233FM2I-08G		200mil 8-SOP	1	Macronix
		Разъемы и переключатели					
		XP1	KPJ-3S		DIP	1	KYCON
		XP2	B10B-PH-SM4-TB		SMD_Pitch 2mm; 10pin	1	JST
Инв. № подл.							
							Лист
							4
	Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

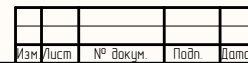
[illegible]

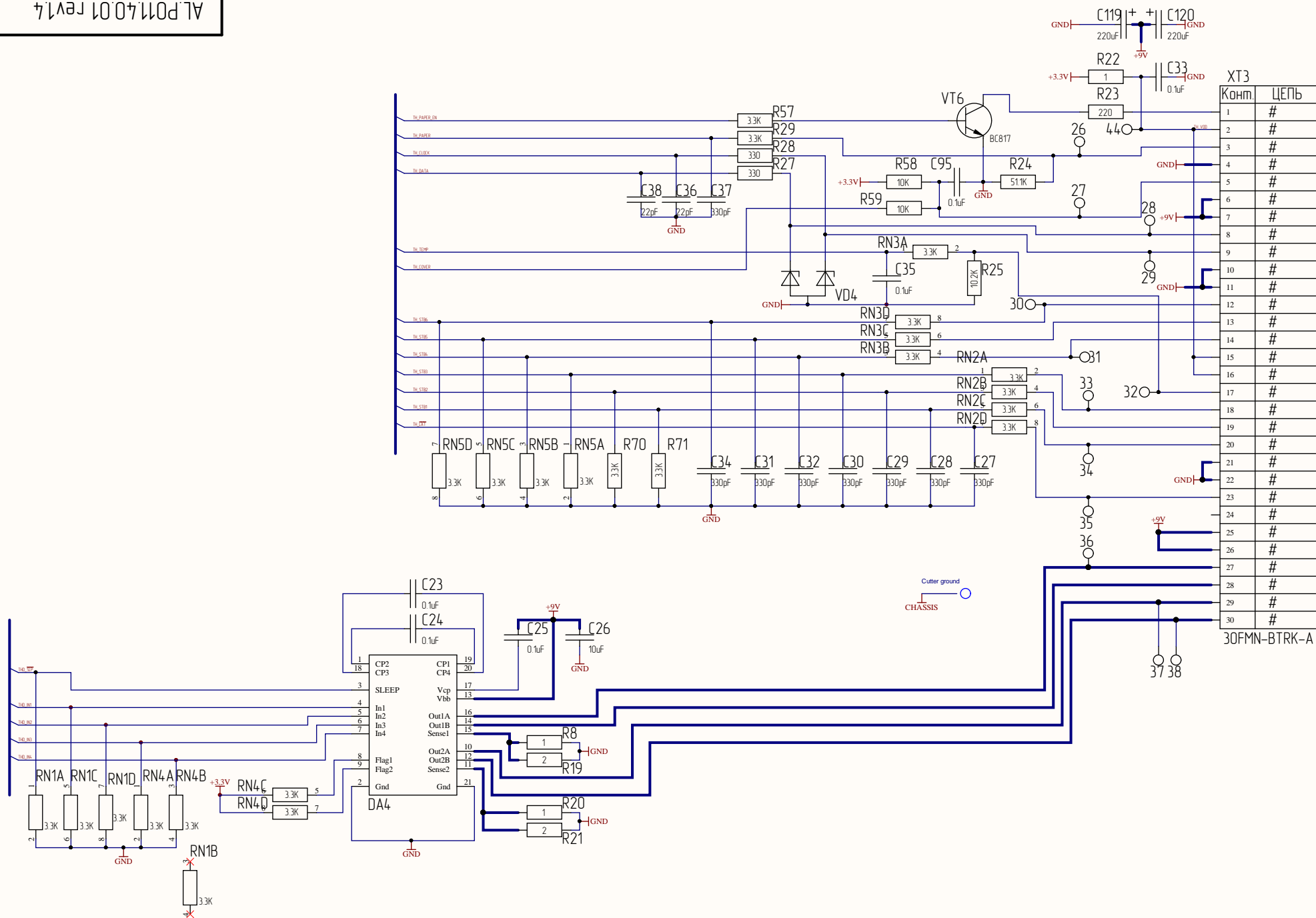
Перв. примен.		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание						
			Конденсаторы										
Справ. №		C1, C97, C107, C108, C113, C128, C129		0.01uF	X7R 16V ±10%_0402	7	C97, C108 Не устанавливать						
		C2, C5, C20, C22, C27, C28, C29, C30, C31, C32, C34, C37, C52, C59, C60, C61, C62, C70, C71, C79, C80, C83, C84, C88, C90, C91, C93, C94, C98, C100		330pF	NPO 50V ±5%_0402	30	C70, C71 Не устанавливать						
		C3, C10, C13, C14, C15, C18, C21, C23, C24, C25, C33, C35, C39, C44, C45, C46, C47, C48, C49, C50, C51, C53, C54, C55, C57, C58, C63, C65, C67, C68, C72, C73, C76, C77, C78, C81, C82, C85, C86, C87, C89, C95, C99, C101, C106, C123, C132, C133, C135		0.1uF	X7R 35V ±10%_0402	49	C89, C101, C106, C135 Не устанавливать						
		C4		12pF	NPO 50V ±5%_0402	1							
		C6, C7, C17, C26, C64, C92, C109, C110, C111, C115, C116, C117, C118, C127, C134		10uF	Y5V 25V ±20%_1206	15	C92, C109, C110, C134 Не устанавливать						
Подп. и дата		C8, C121	VE-221M1VTR- 0810DW	220uF	35V	2							
		C9		470uF	16V, lowESR_ D=8, H=15, DIP	1							
Инв. № подл.							AL.P011.40.000-01 rev. 1.4						
		Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата							
		Разраб.		Васин П.В.				Блок управления Перечень элементов		Лит.		Лист	Листов
		Пров.									1	5	
		Н. контр.											
		Утв.											

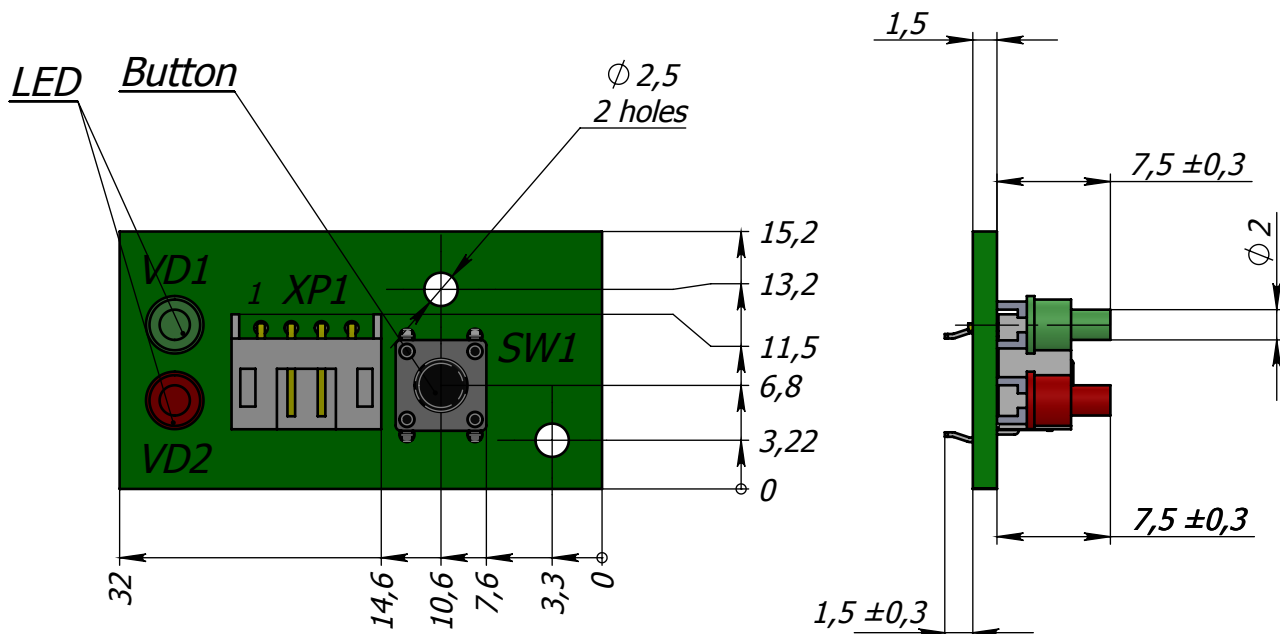
		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание	
		C11, C12, C36, C38, C40, C41, C42, C43, C74, C75		22uF	NPO 50V ±5%_0402	10		
		C16, C19, C69, C103, C105, C131		22uF	X5R 6.3V ±10%_1206	6		
		C56		N/A	X7R 16V ±10%_0402	1	Не устанавливать	
		C66, C102, C104, C112, C122		1uF	X7R 16V ±10%_0402	5	C102, C104, C122 Не устанавливать	
		C96		6.8nF	X7R 16V ±10%_0402	1	Не устанавливать	
		C114, C130		N/A	X7R 25V ±10%_0402	2	Не устанавливать	
		C119, C120	VE-221M1CTR-0607DW	220uF	16V	2		
		C136		N/A	NPO 50V ±5%_0402	1	Не устанавливать	
			Резисторы					
			R1, R7, R9, R12, R26, R27, R28, R53, R54, R66, R67		330	±5%_0402	11	
Подп. и дата		R2, R15, R41, R43, R47, R48, R50, R61, R73, R75, R101		33K	±5%_0402	11	R101 Не устанавливать	
		R3, R4		49.9K	±1%_00402	2		
		R5		470K	±1%_0402	1		
Инв. № дубл.		R6, R52, R55, R64, R65, R77, R81		4.75K	±1%_0402	7	R52, R64, R65 Не устанавливать	
		R8, R20, R22		1	±5%_0805	3		
		R10, R68, R102, R103		0	±5%_0402	4	R102, R103 Не устанавливать	
Взам. инв. №		R11, R24, R32, R79, R80, R83		51.1K	±1%_0402	6	R32, R79, R83 Не устанавливать	
		R13, R14, R16, R29, R30, R31, R38, R39, R40, R42, R44, R45, R46, R49, R57, R60, R62, R63, R70, R71, R72, R87, R88, R89, R90, R94, R99		3.3K	±5%_0402	27	R88, R90, R99 Не устанавливать	
		R17, R25, R51, R56		10.2K	±1%_0402	4	R51 Не устанавливать	
Инв. № подл.		R18		26.1K	±1%_0402	1		
		ИЗ	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	AL.P011.40.000-01 rev. 1.4	

		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание		
		R19, R21		2	±5%_0805	2			
		R23		220	±5%_0402	1			
		R33, R58, R59, R69, R916 R100		10K	±5%_0402	6	R33, R69, R91, R100 Не устанавливать		
		R34, R93		N/A	±5%_0402	2	Не устанавливать		
		R35, R36		33	±5%_0402	2			
		R37		1.5K	±5%_0402	1			
		R74		4.7	±5%_0805	1	Не устанавливать		
		R76		16.9K	±1%_0402	1			
		R78, R85	RL1206FR-070R22L	0.22	±1%_1206	2	Не устанавливать		
		R82, R86, R98		100	±5%_0402	3	Не устанавливать		
		R84		430	±5%_1206	1	Не устанавливать		
		R92		100K	±1%_0402	1			
		R95, R96		0	±5%_0603	2			
		R97		22	±5%_0402	1	Не устанавливать		
		R104		N/A	±5%_0603	1	Не устанавливать		
		RN1, RN2, RN3, RN4, RN5	CAY16-332J4-3.3K±5%	3.3K	±5%_1206	5			
		RN6	CAY16-331J4-330±5%	330	±5%_1206	1			
		Инв. № дубл.	<u>Варисторы</u>						
			RU1	B72580V0200K062		CN1812K20G_Vrms=20; Vdc=26	1	Epcos	
Взам. инв. №	<u>Индуктивности</u>								
	L1	IHLP5050CEER6R8M01	6.8uH		1	Vishay			
	L2, L5	IHLP-2020CZ-11	5.6uH		2	Vishay			
Подп. и дата	L3, L4, L13	BLM18EG221SN1		L_0603	3	Murata			
	L6, L15	BLM21PG221SN1D		L_0805	2	Murata			
	L12	SDR0604-270YL	27uH	20%_SDR0604	1	Не устанавливать			
	<u>Предохранители</u>								
	FU1	B72580V0200K062	Vrms=20; Vdc=26	CN1812K20G	1	Epcos			
Инв. № подл.				AL.P011.40.000-01 rev. 1.4			Лист		
							3		
	Из	Лист	№ докум.				Подп.	Дата	

Поз. обозначение		Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание
Диоды						
VD1		30BQ040		DO-214AB (SMC)	1	IRF
VD2, VD3		BAT54CFILM		SOT23	2	STMicroelectronics, VD3 Не устанавливать
VD4, VD5		PESD5V2S2UT		SOT23	2	NXP
VD6		SK14		DO-214AA (SMB)	1	Semtech Electronics LTD.
VD9		SMAJ28A	28V	SMA	1	Littelfuse
Транзисторы						
VT1, VT5, VT6, VT7, VT8, VT11, VT12, VT14		BC817		SOT-23	8	NXP, VT1, VT8, VT12 Не устанавливать
VT2		Si7288DP		PowerPAK SO-8 Dual	1	Не устанавливать
VT3		Si7949DP		PowerPAK SO-8	1	Не устанавливать
VT4		MJD44H11		D-PAK (TO-252)	1	ON Semiconductor
VT9, VT10, VT13		IRLML2244TRPbF		SOT-23	3	International Rectifier, VT9, VT10 Не устанавливать
Микросхемы						
DA1		TPS54332DDA		SOIC-8 (Power Pad)	1	TI
DA2, DA3		AP3512EMPTR-G1		PSOP-8	2	BCD
DA4		A3906SESTR-T		QFN-20	1	Allegro
DA5		ADM3232EARNZ		SOIC-16 (Narrow)	1	Analog Devices
DA6		ISL6256AHRZ		28 Ld 5x5QFN	1	Не устанавливать
DA7		NCP1117ST50T3G		SOT-223	1	ON Semiconductor
DD1		LPC1768FBD100		LQFP-100	1	NXP
DD2		NC-513		BGA4X4(Pitch_0.8)	1	Не устанавливать
DD3		FM25CL64-GA		SOIC-8	1	Ramtron
DD5		MX25L3233FM2I-08G		200mil 8-SOP	1	Macronix
Разъемы и переключатели						
XP1		KPJ-3S		DIP	1	KYCON
AL.P011.40.000-01 rev. 1.4						
ИЗ Лист № докум. Подп. Дата						Лист
						4







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

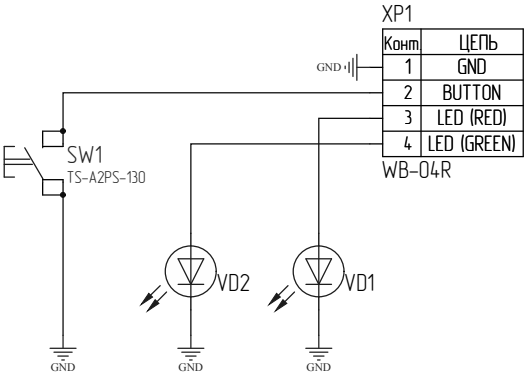
Лит. Масса Масштаб

2:1

Лист 1 Листов 1

ATOL

[illegible]



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

АТ037.01.02

Плата индикации

Electrical Connection Diagram

Лист	Масса	Масштаб
1		1:1

Лист	1	Листов	1

Копировал

Формат А3

Перв. примен.		Формат Size	Зона Zone	Поз. Item	Обозначение Designation	Наименование Name	Кол. Quant.	Примечание Remark			
					Документация (Documentation)						
		A3			AL.P010.42.000AD rev.1.3	Сборочный чертеж Assembly drawing					
		A2			AL.P010.42.000WD rev.1.3	Схема электрическая принципиальная Electrical scheme					
					Детали (Parts)						
Справ. №		A4		1	AL.P010.42.001 rev.1.3	Плата печатная коммуникационная Communication PCB	1				
					Прочие изделия (Other parts)						
				2		Этикетка самоклеящаяся 7мм x 20мм Self-adhesive label 7mm x 20mm	1				
				3		Этикетка с указанием серийного номера Label with serial number	1				
Погр. и дата					Переменные данные для исполнений (Variable data for modifications)						
					AL.P010.42.000-01 rev.1.3						
					Документация (Documentation)						
		A4			AL.P010.42.000-01BM rev.1.3	Перечень элементов Bill of materials					
					AL.P010.42.000-02 rev.1.3						
					Документация (Documentation)						
		A4			AL.P010.42.000-02BM rev.1.3	Перечень элементов Bill of materials					
					AL.P010.42.000-03 rev.1.3						
					Документация (Documentation)						
		A4			AL.P010.42.000-03BM rev.1.3	Перечень элементов Bill of materials					
Погр. и дата							AL.P010.42.000 rev.1.3				
		Изм Rev	Лист Sheet	№ докум. Document №	Подп. Sign.	Дата Date	Плата коммуникации Communication board		Лит. Letter	Масса Mass	Масштаб Scale
		Разраб. Designed				01.03.16	Communication board		A		1:1
		Пров. Checked									
		Т.контр. Tech.ch.					Лист Sheet	1	Листов Sheets	1	
		И.контр. Inspector					АТОН				
		Утв. Approved									

Инв. N° подл.

Погр. и дата

Взам. инв. N°

Инв. N дубл.

Подп. и дата

Справ. N°

Перв. примен.

AL.P010.42.000AD rev.1.3

1

8

XP2

C6

C7

VD1

VT2

C4

DD1

C3

C2

C1

GND

TXD

DBG

RXD

XP1

RF2

C5

R1

RXD

TXD

VT1

R2

Ø3,3

2omB. (2hol.)

1,7max

6,0max

1,5

2

10

30,0

56,0

50,8

34,1

29,0

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 поз.1 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 поз.1.

8. Разъем RF2 устанавливать сигнальным выводом к микросхеме DD1. На печатной плате поз.1 шелкографией показан ключ (скос), обозначающий ориентацию сигнального вывода при монтаже. Ключ (скос) на корпусе разъема RF2 может не соответствовать ключу (скосу) на шелкографии.

9. Откусить технологические перемычки по контуру платы поз.1, если они есть.

10. Наклеить этикетку поз.2 с обозначением исполнения электронного модуля в указанное место. Не допускается установка этикетки поз.2 на реперные знаки, контактные площадки и шелкографию компонентов.

11. Наклеить этикетку с указанием серийного номера поз.3. Не допускается установка этикетки поз.3 на реперные знаки, контактные площадки и шелкографию компонентов.

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 pos.1 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 pos.1.

8. Install RF2 connector by the signal output to the microcircuit DD1. On the PCB silkscreen pos.1 shows the key (bevel), indicating the orientation of the signal output during installation. Key (bevel) on the body of RF2 may not meet the key (bevel) on the silkscreen printing.

9. Cut off a technological jumper on outline of PCB pos.1, if they are.

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

11. Stick a label with serial number pos. 3. Not allowed to place a label pos.3 on fiducials, pads and silkscreen of components.

					AL.P010.42.000AD rev.1.3			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Плата коммуникации Communication board			
Rev	Sheet	Document №	Sign.	Date				
Разраб.				01.03.16	Сборочный чертеж Assembly drawing			
Designed								
Пров.					АТОН			
Checked								
Т.контр.								
Tech.ch.								
Н.контр.					1			
Inspector								
Утв.								
Approved								

Копировал

Формат А3

56

		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание			
Перв. примен.			Конденсаторы							
		C1, C7		15pF	NPO 50V ±5% SMD0402	2				
		C2		0.01uF	X7R 16V ±10% SMD0402	1				
		C3, C6, C11, C13, C14, C15		0.1uF	X7R 16V ±10% SMD0402	6				
		C4	TPSD477K006R0200	470uF	6.3V CASE D	1				
		C5		2.2uF	X5R 6.3V ±10% SMD0402	1				
Справ. №		C8		5.6pF	NPO 50V ±5% SMD0402	1				
		C9, C10		10pF	NPO 50V ±5% SMD0402	2				
		C12		1uF	X7R 16V ±10% SMD0402	1				
		C16		10uF	X5R 16V ±10% SMD1206	1				
			Резисторы и резисторные сборки							
		R1, R2		4.7K	±5% SMD0402	2				
		R3, R4		NA	±5% SMD0402	2	НЕ УСТАНАВЛИВАТЬ			
		R5, R6, R9, R13		100	±5% SMD0402	4				
		R7		12K	±5% SMD0402	1				
		R8, R10, R11, R12, R14, R15, R16, R22		10K	±5% SMD0402	8				
		R17, R18, R19, R20, R21		200	±5% SMD0402	5				
			Индуктивности							
		L1, L2	BLA31BD601SN4D		SMD1206	2				
		L3	BLM18PG121SN1D		SMD0603	1				
			Диоды и транзисторы							
		VD1	SMF05C		SOT363-6N	1				
		VT1, VT2	PDTCT14ET	NPN	SOT-23	2				
			Микросхемы							
Взам. инв. №		DD1	M66	firmware version M66FAR01A07BT or above		1				
		DD2	Esp8266EX		QFN32	1				
		DD3	W25Q80BVSNI6		SO-8 150mil	1				
Подп. и дата		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
		Разраб.								
		Пров.								
		Н. контр.								
		Умб.								
Инв. № подл.							AL.P010.42.000-01 rev.13			
							Лист			
							Лист			
							Листов			
							1			
							3			
</										

Перв. примен.		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание		
			Конденсаторы						
		C1, C7		15pF	NPO 50V ±5% SMD0402	2			
		C2		0.01uF	X7R 16V ±10% SMD0402	1			
		C3, C6, C11, C13, C14, C15		0.1uF	X7R 16V ±10% SMD0402	6	C11, C13, C14, C15 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ		
		C4	TPSD477K006R0200	470uF	6.3V CASE D	1			
Справ. №		C5		2.2uF	X5R 6.3V ±10% SMD0402	1			
		C8		5.6pF	NPO 50V ±5% SMD0402	1	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ		
		C9, C10		10pF	NPO 50V ±5% SMD0402	2	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ		
		C12		1uF	X7R 16V ±10% SMD0402	1	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ		
		C16		10uF	X5R 16V ±10% SMD1206	1	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ		
			Резисторы и резисторные сборки						
		R1, R2		4.7K	±5% SMD0402	2			
		R3, R4		NA	±5% SMD0402	2	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ		
		R5, R6, R9, R13		100	±5% SMD0402	4	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ		
		R7		12K	±5% SMD0402	1	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ		
Подп. и дата		R8, R10, R11, R12, R14, R15, R16, R22		10K	±5% SMD0402	8	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ		
		R17, R18, R19, R20, R21		200	±5% SMD0402	5	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ		
			Индуктивности						
Инв. № дубл.		L1, L2	BLA31BD601SN4D		SMD1206	2	L1 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ		
		L3	BLM18PG121SN1D		SMD0603	1	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ		
			Диоды и транзисторы						
Взам. инв. №		VD1	SMF05C		SOT363-6N	1			
		VT1, VT2	PDTCT14ET	NPN	SOT-23	2			
			Микросхемы						
Подп. и дата		DD1	M66	firmware version M66FAR01A07BT or above		1			
		DD2	Esp8266EX		QFN32	1	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ		
		DD3	W25Q80BVSNI6		SO-8 150mil	1	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ		
							AL.P010.42.000-02 rev.1.3		
Инв. № подл.		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
		Разраб.					Модуль коммуникации Перечень элементов		
		Пров.							
		Н. контр.							
		Умб.							
						Лист	Лист	Листов	
							1	3	

Перв. примен.		Поз. обозначение		Наименование		Значение		Тип/Размер		Кол.		Примечание	
Справ. №				Конденсаторы									
		C1, C7				15pF		NPO 50V ±5% SMD0402		2		НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		C2				0.01uF		X7R 16V ±10% SMD0402		1		НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		C3, C6, C11, C13, C14, C15				0.1uF		X7R 16V ±10% SMD0402		6		C3, C6 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		C4		TPSD477K006R0200		470uF		6.3V CASE D		1		НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		C5				2.2uF		X5R 6.3V ±10% SMD0402		1		НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		C8				5.6pF		NPO 50V ±5% SMD0402		1			
		C9, C10				10pF		NPO 50V ±5% SMD0402		2			
		C12				1uF		X7R 16V ±10% SMD0402		1			
		C16				10uF		X5R 16V ±10% SMD1206		1			
				Резисторы и резисторные сборки									
		R1, R2				4.7K		±5% SMD0402		2		НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		R3, R4				NA		±5% SMD0402		2		НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		R5, R6, R9, R13				100		±5% SMD0402		4			
		R7				12K		±5% SMD0402		1			
		R8, R10, R11, R12, R14, R15, R16, R22				10K		±5% SMD0402		8			
R17, R18, R19, R20, R21				200		±5% SMD0402		5					
Подп. и дата		Индуктивности											
		L1, L2		BLA31BD601SN4D				SMD1206		2		L2 НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		L3		BLM18PG121SN1D				SMD0603		1			
Инв. № дубл.		Диоды и транзисторы											
		VD1		SMF05C				SOT363-6N		1		НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		VT1, VT2		PDTCT14ET		NPN		SOT-23		2		НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
Взам. инв. №		Микросхемы											
		DD1		M66		firmware version M66FAR01A07BT or above				1		НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		DD2		Esp8266EX				QFN32		1			
		DD3		W25Q80BVSNIQ				SO-8 150mil		1			
Подп. и дата													
		Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата			
		Разраб.											
Инв. № подл.		Пров.											
		Н. контр.											
		Умб.											

Перв. примен.		Формат Size	Зона Zone	Поз. Item	Обозначение Designation	Наименование Name	Кол. Quant.	Примечание Remark				
					Документация (Documentation)							
		A3			AL.P010.43.000AD rev.1.2	Сборочный чертеж Assembly drawing						
		A2			AL.P010.43.000WD rev.1.2	Схема электрическая принципиальная Electrical scheme						
					Детали (Parts)							
Справ. N°		A4		1	AL.P010.43.001 rev.1.2	Плата печатная коммуникационная Communication PCB	1					
					Прочие изделия (Other parts)							
				2		Этикетка с указанием серийного номера Label with serial number	1					
Погр. и дата					Переменные данные для исполнений (Variable data for modifications)							
					AL.P010.43.000-01 rev.1.2							
					Документация (Documentation)							
		A4			AL.P010.43.000-01BM rev.1.2	Перечень элементов Bill of materials						
					AL.P010.43.000-02 rev.1.2							
					Документация (Documentation)							
		A4			AL.P010.43.000-02BM rev.1.2	Перечень элементов Bill of materials						
Инв. N° подл.					AL.P010.43.000 rev.1.2							
		Изм Rev	Лист Sheet	№ докум. Document №	Подп. Sign.	Дата Date	Плата коммуникации Communication board		Лит. Letter	Масса Mass	Масштаб Scale	
		Разраб. Designed		V. Mokshanov		16.08.16			A		1:1	
		Пров. Checked										
		Т.контр. Tech.ch.							Лист Sheet	1	Листов Sheets	1
		Н.контр. Inspector										
		Утв. Approved										

Справ. №

Перв. примен.

Инв. №

Инв. №

Взам. инв. №

Подп. и дата

Подп. и дата

AL.P010.43.000AD rev.1.2

30,0

29,0

AL.P010.43.001 rev.1.2

XP2

DD1

XP1

RF1

C4

C6

C7

R24

R26

R25

C22

C23

C18

VD1

C1

C2

C3

VT1

R27

R29

C23

C24

R28

C20

C19

C21

C8

1

Ø3,3

2omб. (2hol.)

8

1,7max

6,0max

1,5

3,0

50,0

21,0

56,0

21,9

5,2

AL.P010.43.001 rev.1.2

DD2

DD3

ZQ1

L2

L1

C16

L3

R9

R8

C13

C12

C8

R3

R4

R7

R14

C11

R15

R16

R21

R20

R5

R6

C9

C10

R19

R22

R17

R18

R10

R11

R12

R13

C14

C15

2

10

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 поз.1 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 поз.1.

8. Разъем RF2 устанавливать сигнальным выводом к микросхеме DD1. На печатной плате поз.1 шелкографией показан ключ (скос), обозначающий ориентацию сигнального вывода при монтаже. Ключ (скос) на корпусе разъема RF2 может не соответствовать ключу (скосу) на шелкографии.

9. Откусить технологические перемычки по контуру платы поз.1, если они есть.

10. Наклеить этикетку с указанием серийного номера поз.2. 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 pos.1 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 pos.1.

8. Install RF2 connector by the signal output to the microcircuit DD1. On the PCB silkscreen pos.1 shows the key (bevel), indicating the orientation of the signal output during installation. Key (bevel) on the body of RF2 may not meet the key (bevel) on the silkscreen printing.

9. Cut off a technological jumper on outline of PCB pos.1, if they are.

10. Stick a label with serial number pos.2. 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.P010.43.000AD rev.1.2			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Плата коммуникации Communication board Сборочный чертеж Assembly drawing			
Rev	Sheet	Document №	Sign.	Date				
Разраб.		V. Mokshanov		16.08.16				
Designed								
Пров.								
Checked								
Т.контр.								
Tech.ch.								
Н.контр.								
Inspector								
Утв.								
Approved								

Лит.	Масса	Масштаб
Letter	Mass	Scale
A		2:1
Лист		Листов
Sheet		Sheets
		1

Копировал

Формат А3

65

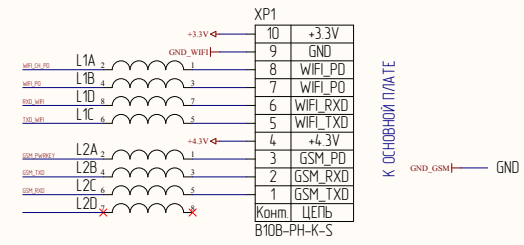
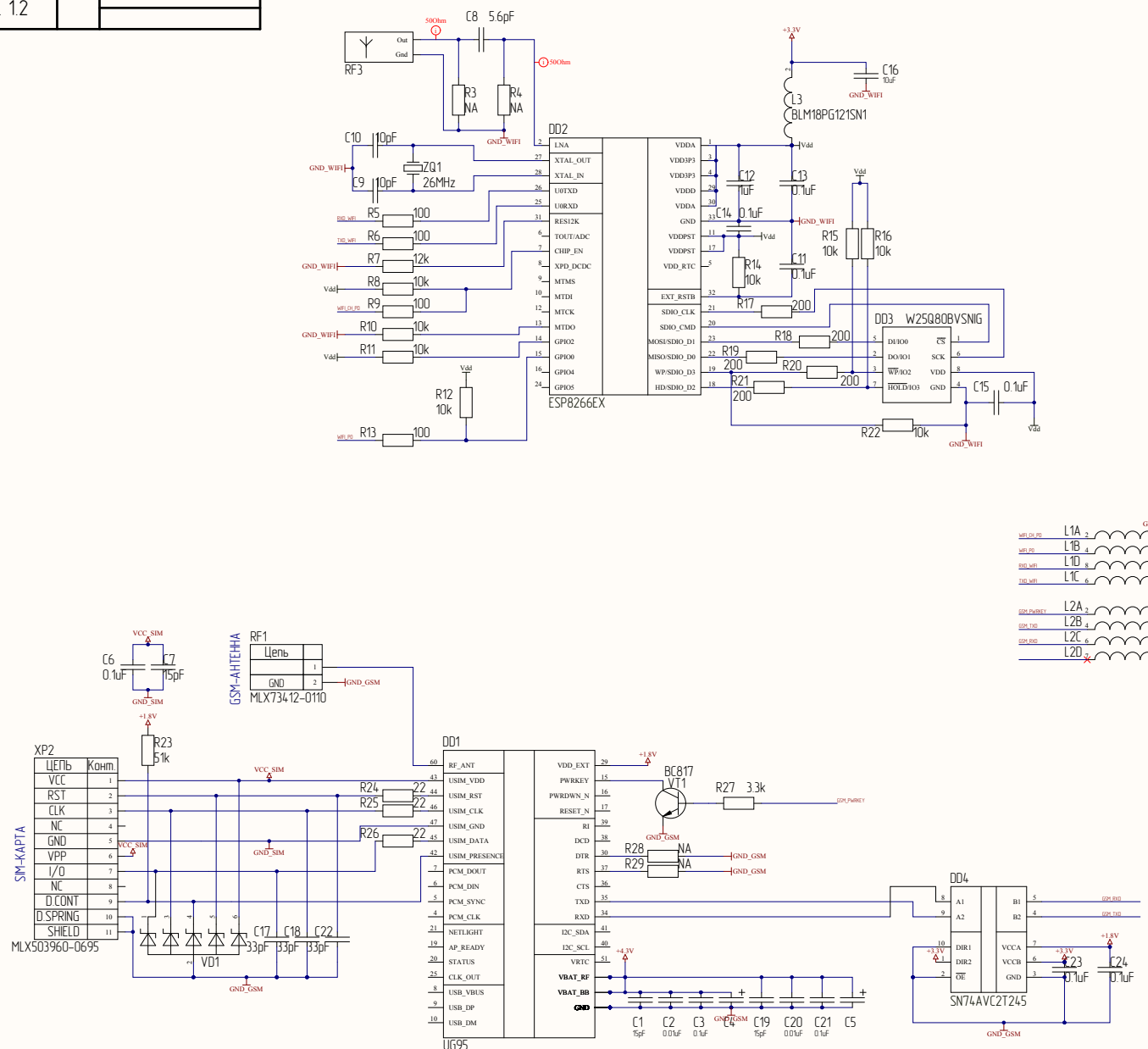
Перв. примен.	Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание				
		Конденсаторы								
	C1, C7, C19		15pF	NPO 50V ±5%_0402	3					
	C2, C20		0.01uF	X7R 16V ±10%_0402	2					
	C3, C6, C11, C13, C14, C15, C21, C23, C24		0.1uF	X7R 16V ±10%_0402	9					
Справ. №	C4, C5	293D107X9016D2TE 3	100uF	CASE D_16V	2					
	C8		5.6pF	NPO 50V ±5%_0402	1					
	C9, C10		10pF	NPO 50V ±5%_0402	2					
	C12		1uF	X7R 16V ±10%_0402	1					
	C16		10uF	X5R 16V ±10%_1206	1					
	C17, C18, C22		33pF	X7R 16V ±10%_0402	3					
			Резисторы							
Подп. и дата	R3, R4, R28, R29		NA	±5%_0402	4	Не устанавливать				
	R5, R6, R9, R13		100	±5%_0402	4					
	R7		12K	±5%_0402	1					
Изм. №	R8, R10, R11, R12, R14, R15, R16, R22		10K	±5%_0402	8					
	R17, R18, R19, R20, R21		200	±5%_0402	5					
	R23		51K	±5%_0402	1					
Взам. инв. №	R24, R25, R26		22	±5%_0402	3					
	R27		3.3K	±5%_0402	1					
		Индуктивности								
Подп. и дата	L1, L2	BLA31BD601SN4D		SMD1206	2	Murata				
	L3	BLM18PG121SN1D		SMD0603	1	Murata				
Инв. № подл.						AL.P010.43.000-01 rev. 1.2				
	Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
	Разраб.	Васин П.В.				Блок управления Перечень элементов		Лит.	Лист	Листов
	Пров.								1	2
	Н. контр.									
	Утв.									

[illegible]

Перв. примен.	Поз. обозначение		Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание			
			Конденсаторы							
	C1, C7, C19			15pF	NPO 50V ±5%_0402	3				
	C2, C20			0.01uF	X7R 16V ±10%_0402	2				
	C3, C6, C11, C13, C14, C15, C21, C23, C24			0.1uF	X7R 16V ±10%_0402	9	C11, C13, C14, C15 Не устанавливать			
Справ. №	C4, C5		293D107X9016D2TE 3	100uF	CASE D_16V	2				
	C8			5.6pF	NPO 50V ±5%_0402	1	Не устанавливать			
	C9, C10			10pF	NPO 50V ±5%_0402	2	Не устанавливать			
	C12			1uF	X7R 16V ±10%_0402	1	Не устанавливать			
	C16			10uF	X5R 16V ±10%_1206	1	Не устанавливать			
	C17, C18, C22			33pF	X7R 16V ±10%_0402	3				
			Резисторы							
Подп. и дата	R3, R4, R28, R29			NA	±5%_0402	4	Не устанавливать			
	R5, R6, R9, R13			100	±5%_0402	4	Не устанавливать			
	R7			12K	±5%_0402	1	Не устанавливать			
ИТВ. №	R8, R10, R11, R12, R14, R15, R16, R22			10K	±5%_0402	8	Не устанавливать			
	R17, R18, R19, R20, R21			200	±5%_0402	5	Не устанавливать			
Взам. ИТВ. №	R23			51K	±5%_0402	1				
	R24, R25, R26			22	±5%_0402	3				
	R27			3.3K	±5%_0402	1				
Подп. и дата	Индуктивности									
	L1, L2		BLA31BD601SN4D		SMD1206	2	Murata, L1 Не устанавливать			
ИТВ. № подл.	Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	AL.P010.43.000-02 rev. 1.2				
	Разраб.	Васин П.В.								
	Пров.									
	Блок управления Перечень элементов					Лит.	Лист	Листов		
							1	2		

Поз. обозначение		Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание
L3		BLM18PG121SN1D		SMD0603	1	Не устанавливать
Диоды						
VD1		SMF05C		SOT363-6N	1	SEMTECH
Транзисторы						
VT1		BC817	NPN	SOT-23	1	NXP
Микросхемы						
DD1		UG95-E	firmware ver- sion UG95ENAR01A 09E1G or above		1	Quectel
DD2		Esp8266EX		QFN32	1	Не устанавливать
DD3		W25Q80BVSNIG		SO-8 150mil	1	Не устанавливать
DD4		SN74AVC2T245RSW R		10-Pin UQFN	1	Texas Instruments
Разъемы						
RF1		MLX73412-0110		SMD	1	Molex
XP1		B10B-PH-K-S	Pitch 2mm; 10pin	THM	1	JST
XP2		MLX503960-0695		SMD	1	Molex
Кварцевые резонаторы						
ZQ1		DSX321G	26 MHz_ 10ppm_10pF_1 00Ohm	SMD	1	Не устанавливать
Инв. № подл.					AL.P010.43.000-02 rev. 1.2	Лист
						2
	Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

Верх. примеч.
Сторона №
Имя, № подл.
Изд. и дата
Взам. и дата
Изд. и дата
Имя, № подл.



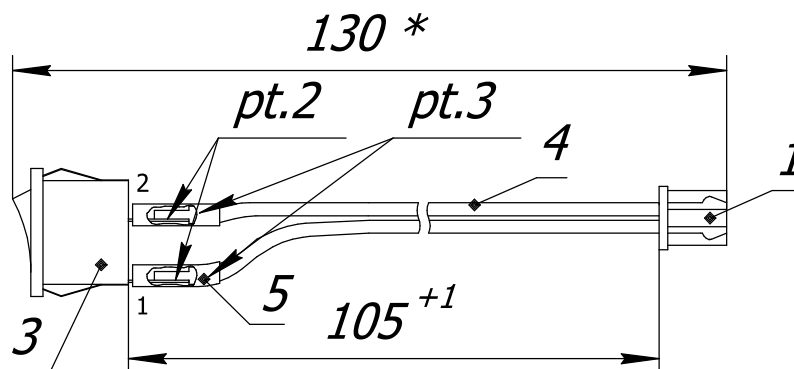
ИНТЕРФЕЙСЫ: GSM, WI-FI

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масштаб	Масштаб
Разраб.					1	1:1	
Проб.							
Т. контр.							
Н. контр.							
Чит.							

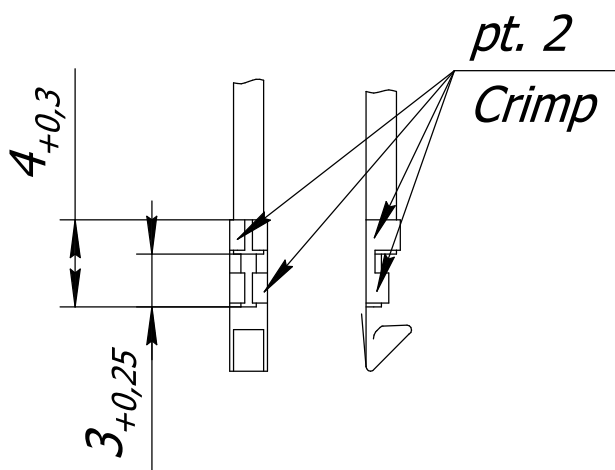
Плата коммуникации	Лист 1	Листов 1
Схема электрическая принципиальная		

Копировал: _____

Формат A2



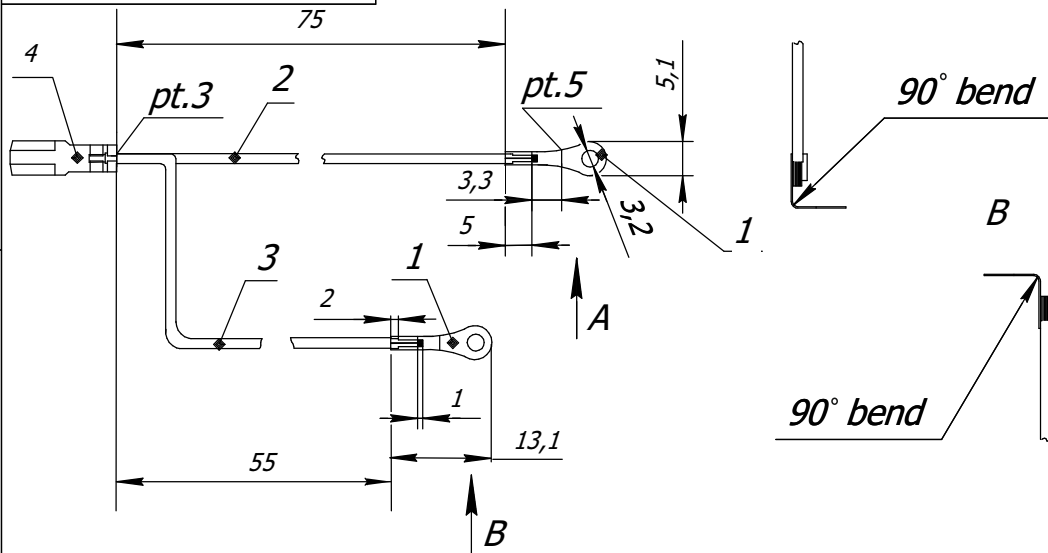
*Crimping the wire
in the contact 2*



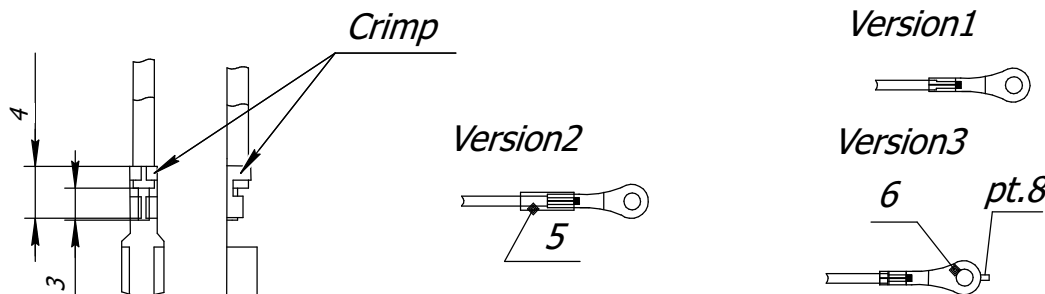
1. *Dimension for information.
2. Sold and crimp the wires according to IPC/WHMA-A-620A specifications "Requirements and acceptance for cable and wire harness assemblies".
3. Warm up the heat-shrinking tube uniformly by all it's length till full shrinking.

Original #	Sign. & date				AT037.02.01 ASM			
	Duplicate #.							
	Sign. & date							
Original #	Chn.	Sheet	Doc.#	Sign	Date	Power switch-cable		
	Design.							
	Check.					Assembly Drawing		
	Supervis.							
	Control.							
	Approv.							
						Char.	Mass	Scale
						Sheet	1	Sheets num. 2

AT037.02.03.ASM



Mounting the wire in to the clamp connector

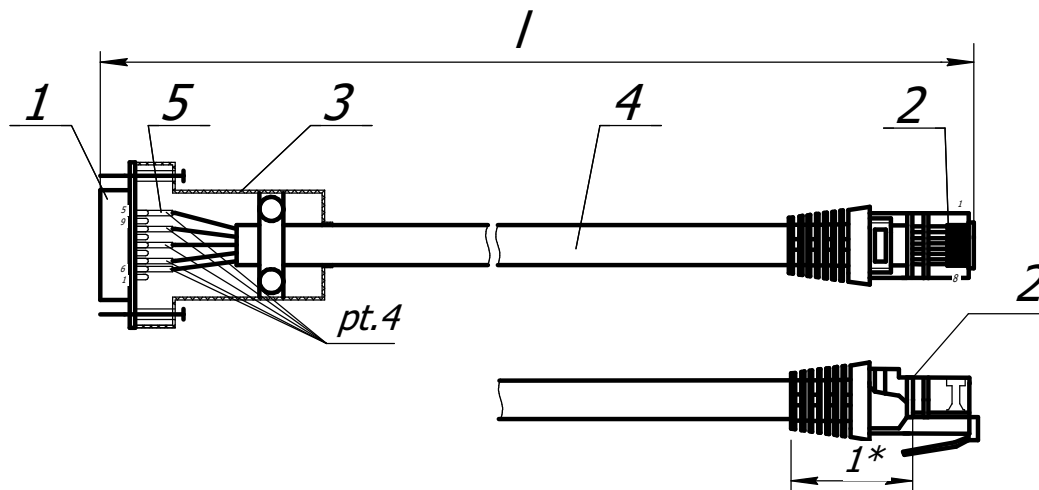


1. Dimensions for information.
2. Scrape 4mm insulation off the(Item#2,3)wires at both of the endings of each wire
3. Join(Item#2,3)wires and crimp them in the(Item#4) clamp connector. Use recommended by the connector vendor tools.
4. Crimp the second ending of (Item#3)wire in the(Item#1)connector. Use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

Size	Zone	Item	Index	Name	Num.	Note
				Documentation		
A3			AT037.02.03.ASM	Assembly drawing	1	
				Standard parts		
				Version1		
		1	GS3C0.5(VendorJ.S.T.Mfg.Co.,Ltd.)	Connector	2	
		2		AWG 22 wire	1	83mm
		3		AWG 22 wire		63mm
		4	36054LBbywww.platan.ru	Clamp connector 0.5x2.8mm	1	
			catalogue			
				Version2		
		1	GS3C0.5(VendorJ.S.T.Mfg.Co.,Ltd.)	Connector	2	
		2		AWG 22 wire	1	83mm
		3		AWG 22 wire	1	63mm
		4	36054LBbywww.platan.ru	Clamp connector 0.5x2.8mm	1	
			catalogue			
		5		Heat-shrinking tube 3mm	2	10mm
				Version3		
		6	SRAC01TC3,5(VendorJ.S.T.Mfg.Co.,Ltd.)	Connector		
		2		AWG 22 wire	1	83mm
		3		AWG 22 wire	1	63mm
		4	36054LBbywww.platan.ru	Clamp connector 0.5x2.8mm	1	
			catalogue			
AT037.02.03.ASM						
Chn.	Sheet	Doc.#	Sign	Date	Ground cable	
Design.					Assembly Drawing	
Check.						
Supervis.						
Control.						
Approv.						
					Char.	Mass
					Scale	
					Sheet	1
					Sheets num.	

- | Size | Zone | Item | Index | Name | Num. | Note |
|------|------|------|-----------------------|-----------------------------|------|-----------|
| | | | | | | |
| | | | | <u>Documentation</u> | | |
| A3 | | | AT037.02.02.ASM | Assembly drawing | 1 | |
| | | | | <u>Standard parts</u> | | |
| | | 1 | PHR4 by JST catalogue | Connector body | 1 | pitch 2mm |
| | | 2 | SPH002T | Contacts for the PHR4 conn. | 8 | |
| | | 3 | | AWG 26 wire | 8 | l=98mm |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
- | Chn | Sheet | Doc.# | Sign | Date | AT037.02.02.ASM | | |
|----------|-------|-------|------|------|---|--|--|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Design. | | | | | <div>Indication cable</div> <div>Assembly Drawing</div> | | |
| Check. | | | | | | | |
| Superv. | | | | | <div>Sheet 1</div> <div>Sheets num. 1</div> | | |
| Control. | | | | | | | |
| Approv. | | | | | | | |

Wire's#	From		To	
	Item	Contact	Item	Contact
1				
2	item1	3	item2	2
3	item1	2	item2	3
4	item1	6	item2	4
5	item1	5	item2	5
6	item1	4	item2	6
7				
8				



1. Crimp the(Item#4)cable wires which lead to the(Item#1)connector without scraping.
2. Put the heat-shrinking tubes on the endings of cable wires which lead to the (Item#1) connector.
3. Solder the(Item#4)cable wires in to(Item#1)connector.
4. Cover points where the (Item#1) connector contacts soldered to cable wires whith heat-shrinking tubes.Warm up to 100-150°C the heat-shrinking tubes uniformly by all their length till full squeezing.
5. Cut the unused wires by line of external cable in sulation from (Item#1) connector's side.
6. Install(Item#1)connector in to the(Item#3)connector body.
7. Fillthe(Item#3)connector with rubber or polymer based compound by Dimension 1*.

Size	Zone	Item	Index	Name	Num.	Note
				<u>Documentation</u>		
A3			AT037.02.05rev.1.2.ASM	Interface Cable	1	
				<u>Standard parts</u>		
		1		DB-9F receptacle	1	by
						www.platan.ru
						catalogue
		2		TPR8P8C (Rj45) connector	1	by
						www.platan.ru
						catalogue
		3		DN-9C D-SUB 9 pin housing	1	by
						www.platan.ru
						catalogue
				<u>Materials</u>		
		4		LACU5014-305FTPHarness	1	l=1.8m
		5		Heat-shrinking tube 3mm		l=10mm

AT037.02.05rev.1.2. ASM

Chr.	Sheet	Doc.#	Sign	Date
Design.				
Check.				
Supervis.				
Control.				
Approv.				

Interface cable
Assembly Drawing

Char.	Mass	Scale
Sheet 1		Sheets num. 1

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

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

Альбом схем

Версия документации
от 27.06.2018