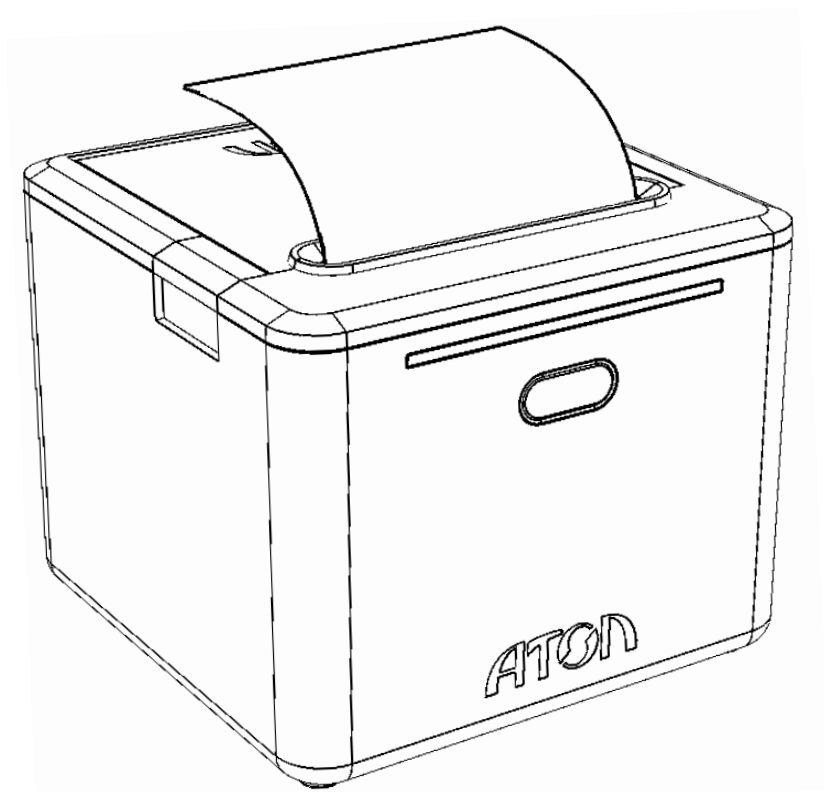


АТОЛ

АТОЛ 22v2Ф

Контрольно-кассовая
техника



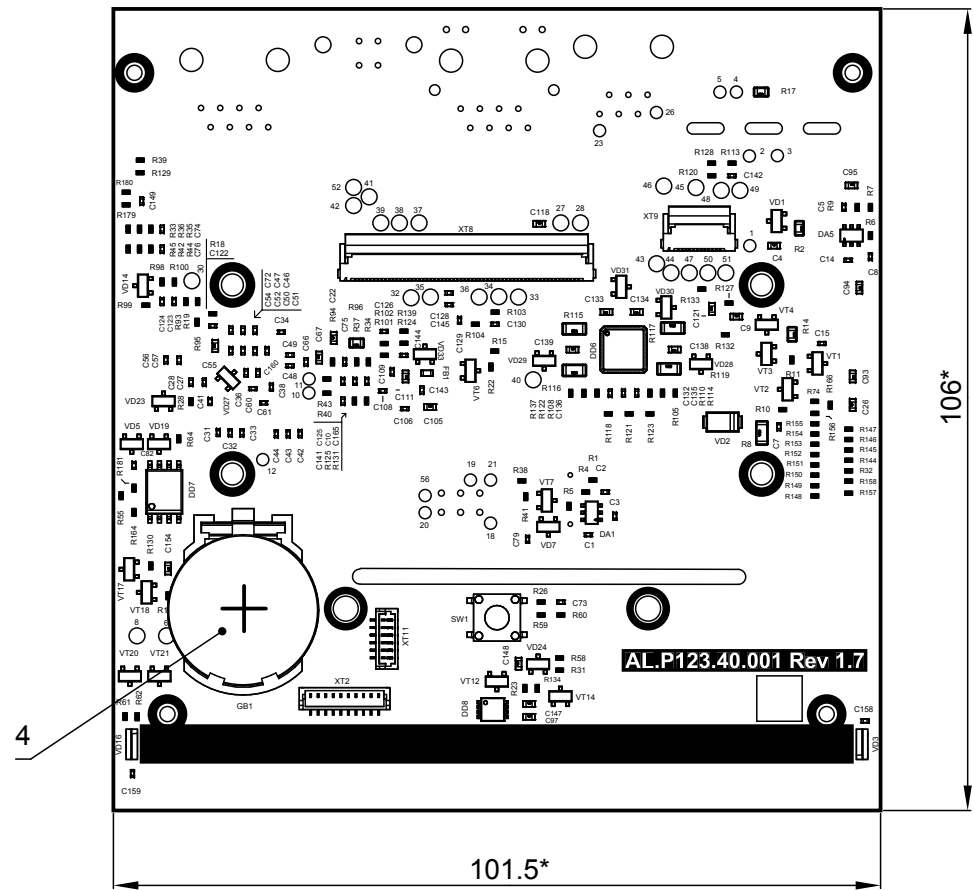
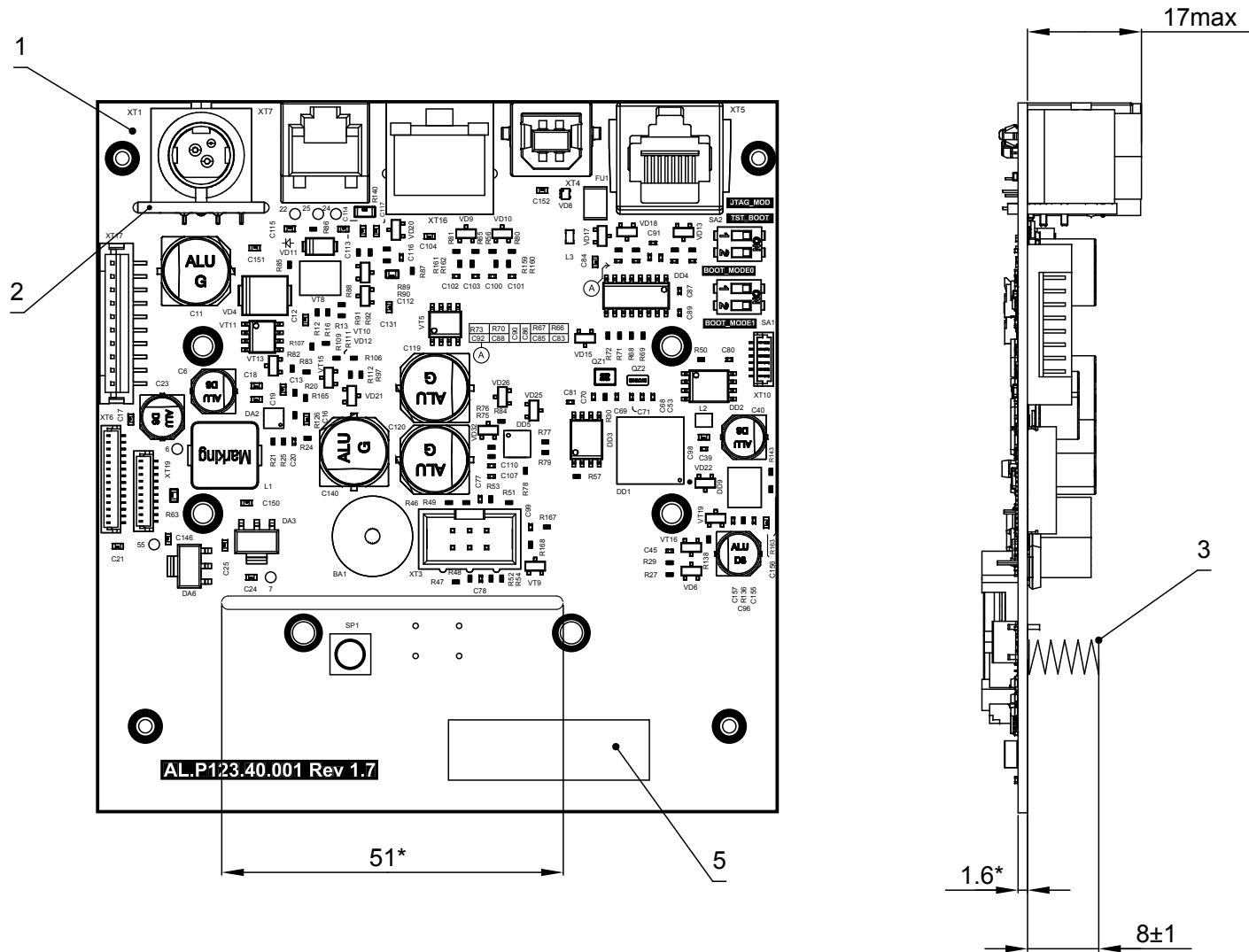
Альбом схем

2023

СОДЕРЖАНИЕ

Схема электрическая соединений AL.P123.00.000IS rev.1.7 (1.7.1)	4
Блок управления AL.P123.00.000 rev.1.7 (1.7.1)	5
Спецификация AL.P123.00.000 rev.1.7 (1.7.1).....	5
Сборочный чертеж AL.P123.00.000 rev.1.7 (1.7.1).....	6
Перечень элементов AL.P123.00.000 rev.1.7 (1.7.1).....	7
Схема электрическая принципиальная AL.P123.00.000 rev.1.7 (1.7.1).....	12
Блок управления AL.P123.00.000 rev.1.8.1	26
Спецификация AL.P123.00.000 rev.1.8.1.....	26
Сборочный чертеж AL.P123.00.000 rev.1.8.1.....	27
Перечень элементов AL.P123.00.000 rev.1.8.1.....	28
Схема электрическая принципиальная AL.P123.00.000 rev.1.8.1.....	33
Блок управления AL.P123.00.000 rev.2.0	46
Спецификация AL.P123.00.000 rev.2.0.....	46
Сборочный чертеж AL.P123.00.000 rev.2.0.....	47
Перечень элементов AL.P123.00.000 rev.2.0.....	48
Схема электрическая принципиальная AL.P123.00.000 rev.2.0.....	68
Кабель модуля коммуникаций AL.P010.61.000	82
Кабель ЭКЛЗ АТ.010.08.01	83

		Формат	Зона	Поз.	Обозначение		Наименование			Кол.	Примечание		
		Size	Zone	Item	Designation		Name			Quant.	Remark		
Перв. примен.					Документация (Documentation)								
		A3			AL.P123.40.000AS rev. 1.7 (1.7.1)		Сборочный чертеж Assembly drawing						
		A2			AL.P123.40.000WD rev. 1.7 (1.7.1)		Схема электрическая принципиальная Electrical scheme						
Справ. N°													
		A4			AL.P123.40.000BM rev.1.7 (1.7.1)		Перечень элементов Bill of materials						
					Детали (Parts)								
		A4		1	AL.P123.40.001 rev.1.7 (1.7.1)		Плата печатная Блока управления PCB Control unit			1			
		A4		2	AL.P123.41.001 rev.1.7 (1.7.1)		Плата печатная Адаптер питания PCB Power adapter			1			
		A4		3	AL.P240.40.002		Пружина Spring			1			
Подгн. и дата					Прочие изделия (Other parts)								
				4			Батарейка CR2032 Battery CR2032			1			
				5			Этикетка с указанием серийного номера Label with serial number			1	Размеры, мм Dimension, mm: 30max X 9max		
Инв. N° дубл.													
Взам. инв. N°													
Подгн. и дата							AL.P123.40.000 Rev.1.7 (1.7.1)						
		Изм Rev	Лист Sheet	№ докум. Document №	Подп. Sign.	Дата Date	Блок управления Control unit			Лит. Letter	Масса Mass	Масштаб Scale	
		Разраб. Designed		Пешко Р.Н.		11.01.21				A		1:1	
Пров. Checked													
Т.контр. Tech.ch.					Лист Sheet					Листов Sheets	1		
Инв. N° подл.		Н.контр. Inspector											
		Утв. Approved											



- 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-610F п.10.6.
4. Паяные соединения SMD-компонентов должны соответствовать требованиям стандарта IPC-A-610F п.8.2.1-8.2.14 по 3 классу.
5. Паяные соединения выводных компонентов должны соответствовать требованиям стандарта IPC-A-610F п.7.4.5, 7.4.6, 7.5.5 по 2 классу.
6. Печатная плата должна соответствовать требованиям стандарта IPC-A-610F 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. Разъем питания XT1 установить вплотную на плату адаптера поз. 2, после плату адаптера в сборе установить вплотную на основную плату поз. 1.
9. Укоротить пружину поз. 3 до 8мм. Откусить ненужные витки.
10. При хранении, транспортировании, до момента установки электронного модуля в изделие, не устанавливать элемент питания поз.4 в отсек GB1.
11. Наклеить этикетку с указанием серийного номера поз .5 в указанное место. Не допускается установка этикетки поз .5 на реперные знаки, контактные площадки и шелкографию компонентов.
12. Серийный номер имеет формат "XXXXXXXXXXXX-XX ", где "-XX" обозначает исполнение электронного модуля .
13. Установить переключатели SA1 и SA2 в положение "выключено" (обозначение "1" и "2" на корпусе переключателя).

					ООО "АТОЛ"						
					AL.P123.40.000AS rev.1.7 (1.7.1)						
					Блок управления			Лит.		Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Сборочный чертёж						
Разраб.		Пешко Р. Н.		11.01.21							
Проверил								Лист		1	Листов 1
Т. контр.											
Н. контр.											
Утв.											

	Перв. примен.	Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание		
			Конденсаторы						
Справ. №		С1, С2, С3, С5, С7, С8, С14, С15, С32, С33, С36, С38, С43, С44, С51, С72, С73, С79, С80, С81, С82, С86, С87, С89, С90, С91, С99, С106, С109, С110, С116, С126, С128, С132, С135, С136, С141, С142, С143, С144, С155, С157, С158, С159, С160	С0402	0.1uF	X7R_16V_10%_0402	43			
		С4, С9, С12, С17, С18, С19, С21, С22, С26, С55, С67, С84, С93, С94, С95, С97, С98, С113, С121, С148, С151, С154, С156	С0603	1uF	X5R_50V_20%_0603	23	С9 – НЕ УСТАНАВЛИВАТЬ		
		С6, С23, С40, С96	VE-101M1CTR-0607	100uF	Case D8	4			
		С11, С119, С120, С140	VE-331M1VTR-1010	330uF	35V Case G	4			
Подп. и дата		С10, С34, С45, С74, С75, С76, С107, С108, С125, С149, С165	С0402	330pF	NPO_50V_5%_0402	11			
		С13, С16, С104, С114, С115, С117, С118, С131, С133, С134, С138, С139, С152	С0603	0.1uF	X7R_50V_10%_0603	13			
		С20, С77, С78, С83, С85, С88, С92, С100, С101, С102, С103, С122, С123, С129, С130	С0402	22uF	NPO_50V_5%_0402	15			
		С24, С25, С105, С111, С146, С150	С0603	10pF	X5R_6.3V_20%_0603	6			
		С27, С31, С42, С47, С49, С50, С56, С145	С0402	4.7uF	X5R_10V_20%_0402	8			
		С28, С39, С41, С46, С48, С52, С53, С54, С57, С60, С61, С66	С0402	0.22uF	X5R_16V_10%_0402	12			
		С68, С71	С0402	18pF	NPO_50V_5%_0402	2			
		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Инв. № подл.		Разраб.	Пешко Р. Н.				Блок управления Перечень элементов		Лист
		Пров.							1
									5
		Н. контр.							
		Умб.							

		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание	
		C69, C70	C0402	4.7pF	NPO_50V_5%_0402	2		
		C112	C0805	22uF	X5R_6.3V_20%_0805	1		
		C124	C0402	2.2uF	X5R_6.3V_20%_0402	1		
		C147	C0603	0.01uF	X7R_50V_10%_0603	1		
			Резисторы					
		R1, R6, R10, R11, R15, R22, R23, R26, R28, R41, R85, R86, R88, R102, R127, R132	R0402	33K	1%_0402	16		
		R2	R0805	3.6K	1%_0805	1		
		R4, R7, R20, R93, R94, R95, R98, R101, R104, R143, R151, R152, R153, R154, R155, R156, R159, R160, R161, R162, R163	R0402	33	5%_0402	17	R151, R152, R153, R154 - НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		R5	R0402	36.5K	1%_0402	1		
		R8, R140	R1206	470	5%_1206	2		
		R9, R100, R131	R0402	23.7K	1%_0402	3		
		R12, R21, R25, R113, R124	R0402	40.2K	1%_0402	5		
		R13, R18, R19, R38, R46, R47, R50, R57, R60, R61, R62, R68, R69, R71, R72, R79, R87, R89, R91, R92, R99, R103, R105, R106, R107, R108, R109, R110, R111, R114, R122, R125, R128, R134, R137, R139, R164, R167, R168	R0402	3.3K	5%_0402	39		
		R14	R0805	33	5%_0805	1		
		R16, R82, R97, R112, R123, R138	R0402	4.7K	1%_0402	6		
		R17, R63, R96	R0805	0	5%_0805	3		
R24	R0402	7.5K	1%_0402	1				
	R27, R166	0402	1M	5%_0402	2			
	R29, R32, R35, R44, R48, R49, R66, R67, R70, R73, R74, R75, R76, R90, R120, R129, R144, R145, R146, R147, R148, R149, R150, R157, R158, R179, R76	0402	330	5%_0402	22	R32, R147, R148, R157, R158 - НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ		
	R30	R0402	2.2M	5%_0402	1			
	R31, R51, R52, R53, R54, R55, R58, R165, R181	R0402	0	5%_0402	8	R181 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ		
	R33, R42	R0402	1K	5%_0402	0	R33, R42 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ		
	R34	R0402	13.3K	1%_0402	1			
				AL.P123.40.000 Rev.1.7 (1.7.1)			Лист	
							2	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				

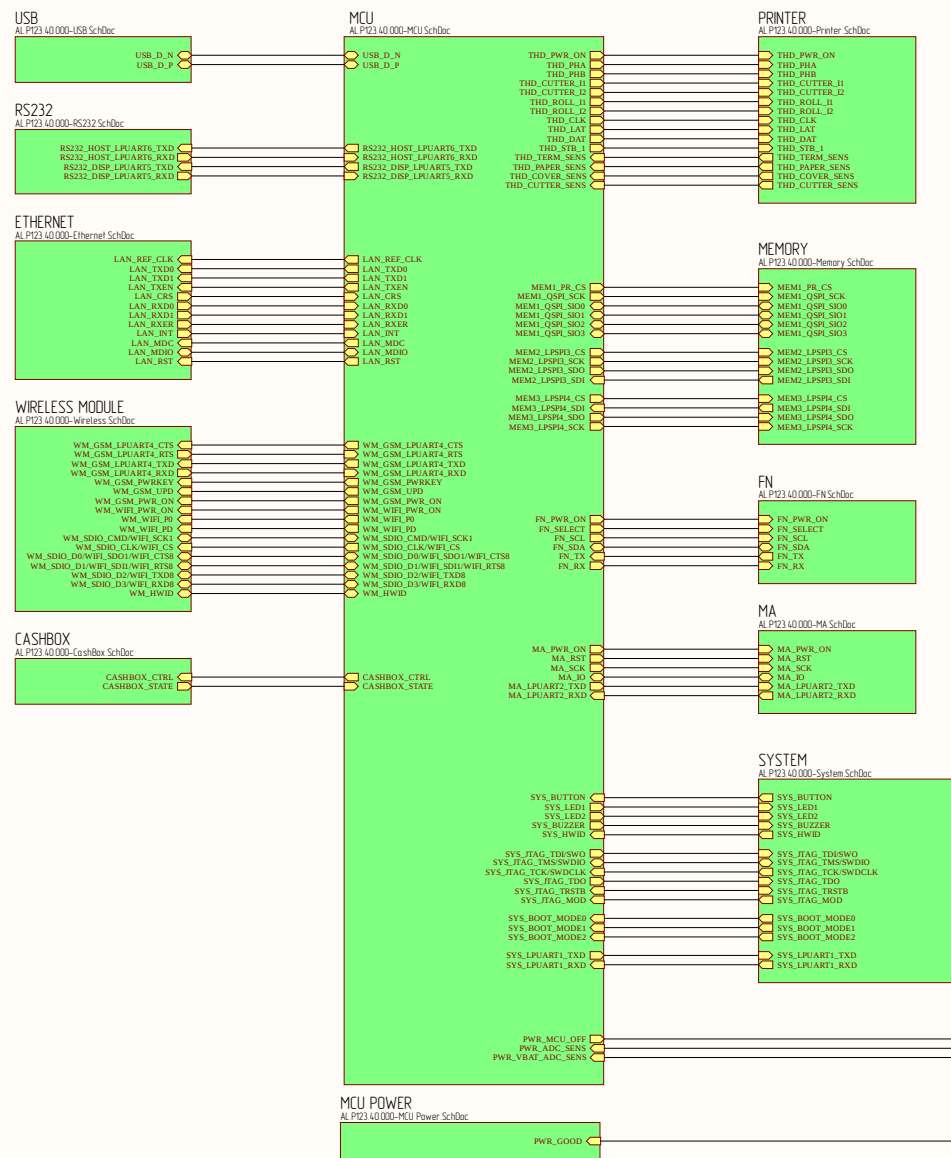
		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание
		R36, R37, R39, R40, R43, R45, R59, R83, R130, R135, R136, R180	R0402	10K	1%_0402	12	
		R56, R65, R80, R81	R0402	49.9	1%_0402	4	
		R64, R126	R0402	82.5K	1%_0402	2	
		R78	R0402	1.5K	1%_0402	1	
		R84	R0402	12.1K	1%_0402	1	
		R115, R116, R117, R119	R1206	0.22R	1%_1206	4	
		R118	R0402	64.9K	1%_0402	1	
		R121	R0402	2.61K	1%_0402	1	
		R133	R0402	220	5%_0402	1	
			Диоды				
	VD1	BZX84-B3V		SOT-23	1	Philips Semiconductors	
	VD2, VD11	S1M	Vrrm=1000	SMA/DO-214AC	2	Fairchild Semiconductor	
	VD3, VD16	SK6812 SIDE		SMD	2	Normand	
	VD4	MBRS340		DO-214AB (SMC)	1	Fairchild Semiconductor	
	VD5, VD6, VD7, VD12, VD14, VD19, VD27	BAT54FILM		SOT-23	7	STMicroelectronics	
	VD8	NUP2114UPXV5T1G		SOT-553	1	ON Semiconductor	
	VD9, VD10, VD15, VD17, VD25, VD26	PESD5V0U2BT		SOT-23	6	NXP	
	VD13, VD18	PESD15VL2BT		SOT-23	2	NXP	
	VD20, VD22, VD23, VD24, VD32, VD33	PESD3V3S2UT		SOT-23	5	VD24 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
	VD21	BZX84-C10		SOT-23	1	Philips Semiconductors	
	VD28, VD29, VD30, VD31	PESD24VS2UT		SOT-23	4	NXP	
	Транзисторы						
VT1, VT13, VT16, VT17	SSM3J332R		SOT-23	4	Toshiba		
VT2, VT7, VT10, VT12	BC817	Transistor NPN	SOT-23	4	NXP		
VT3, VT18, VT19	IRLML2502		SOT-23	3	International Rectifier		
VT4, VT6, VT9, VT14, VT15, VT20, VT21	PDTC114ET	Digital transistor NPN	SOT-23	7	NXP		
Инф. № подл.					AL.P123.40.000 Rev.1.7 (1.7.1)		Лист
							3
	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.			Дата

		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание	
		VT5, VT11	A04435	30V, 10.5A P-channel MOSFET	SO-8	1	Alpha&Omega Semiconductor	
		VT8	A0N6558	30V, 30A N-channel MOSFET	DFN5X6	1	Alpha&Omega Semiconductor	
			Микросхемы					
		DA1, DA5	MP62551DJ	Precision 60mA-1.7A Programmable Current-Limited Power Distribution Switch	TSOT23-6	2	MPS	
		DA2	MP4423GQ	DC/DC	QFN-8	1	MPS	
		DA3, DA6	GM1117S-3.3ST3TG	Power Supply	SOT-223	2	ON Semiconductor	
		DD1	MIMXRT1051DVL6B	MCU	BGA-196	1	NXP	
		DD2, DD3	IS25LP064A-JBLE	133MHz CMOS Serial Flash	SOP-8 (200mil)	2	ISSI	
		DD4	MAX202IDR	RS-232 Receiver	SO-16 (Narrow)	1	Texas Instruments	
		DD5	LAN8720A-CP-TR	Ethernet Transceiver	QFN-24	1	SMSC	
		DD6	A5988GEVTR-1-T	Quad DMOS Full Bridge PWM Motor Driver	QFN-36	1	Allegro MicroSystems	
		DD7	48L640T-I/SN	EERAM	SOIC-8 (3.9mm)	0	Microchip НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		DD7*	FM25CL64B-G	FRAM	SO-8	0	Ramtron НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		DD7**	23LCV512T-I/SN	SRAM	SO-8	1	Microchip	
		DD8	74LVC1G74DP	Logic	TSSOP-8	1	NXP	
		DD9	MA	Authentication module	WSO8-8 5x6mm	0	NXP НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
			Разъемы					
		XT3	BH-06		THM	1		
		XT4	USBB-BV	Vertical	THM	1		
		XT5	5520259-4	RJ45	THM	1	TE	
		XT6	KLS1-XF1-100-1-14-VM-R	Pitch 1mm	THM	0	KLS Electronic НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		XT7	TJ5-6P6C (RJ12)	RJ12	THM	1	KLS Electronic	
		XT8	XF2M-6015-1AH	60pin	SMT	1	Omron	
		XT9	XF2M-1215-1A	12pin	SMT	1	Omron	
		XT10, XT11	BM06B-SRSS-TB	Pitch 1mm; 5pin; Top entry	SMD	0	JST НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ALP123.40.000 Rev.1.7 (1.7.1)			Лист
								4

Инф. № подл.	Подп. и дата
Взам. инф. №	Инф. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание
XT16	TRJD001BHNL	RJ-45 connector	THM	1	Тгхcom
XT17	B10B-PH-SM4-TB	10pin	THM	0	JST НЕ УСТАНАВЛИВАТЬ
XT2, XT19	KLS1-XF1-1.00-1-10-VM-R	Pitch 1mm	THM	1	KLS XT19 – НЕ УСТАНАВЛИВАТЬ
<u>Кварцевые резонаторы</u>					
QZ1	NX3225SA-24.000M-STD-CSQ-1	24MHz	SMD	1	DAISHINKU
QZ2	DST310S	32.768 kHz '+/-20ppm_7pF_(-40_85C)	SMD	1	KDS
<u>Индуктивности</u>					
FB1	BLM18EG221SN1	220ohm 25% 2000mA (260ohm at 1 GHz)	0603	1	Murata
L1	IHLP3232DZER10RM01	10uH 20%		1	Vishay
L2	SPH252012H4R7MT	4.7uH 20%		1	Sunlord
L3	DLW21SN900SQ2			1	Murata
<u>Кнопки, переключатели</u>					
SA1, SA2	L-KLS7-KL-02-N-00	Switch	SMD	2	KLS
SW1	DTS-62	Switch h=5mm	THM	1	Diptronics
<u>Динамики</u>					
BA1	ES-3-2.048-R	Buzzer	DIP	1	Gamma
<u>Держатель батареек</u>					
GB1	BS-09SM-1B	Horizontal	SMD	1	
<u>Предохранитель</u>					
FU1	MF-MSMF075-2		SMD	1	BOURNS
					Лист
					5
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

AL.P123.40.000 Rev.1.7 (1.7.1)



AT01 22 v2 Φ

Изм	Исчт	№ докум	Подп	Дата

ALP123.40.000 Rev.1.7 (1.7.1)

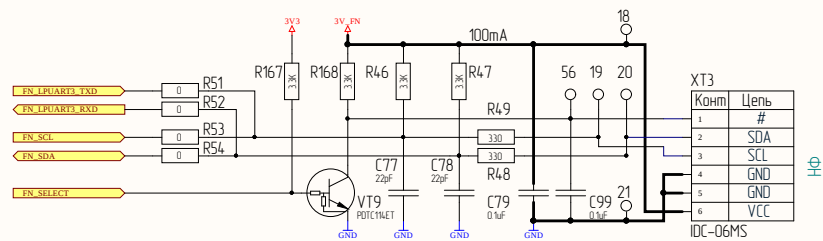
Лист 1



Лист	2
------	---

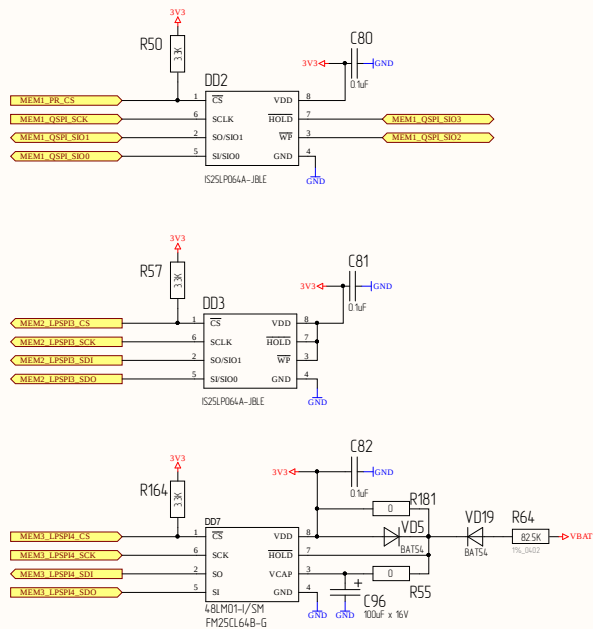






Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Лист
5



Память

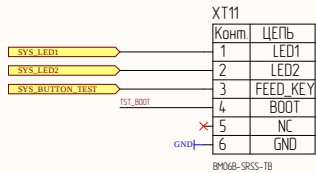
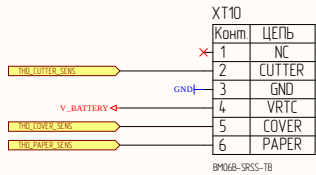
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата

AL.P123.40.000 Rev.1.7 (1.7.1)

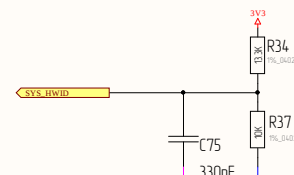
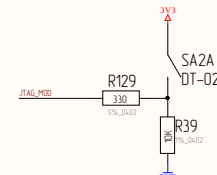
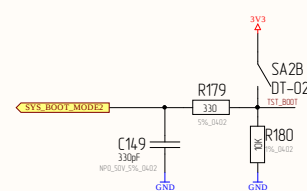
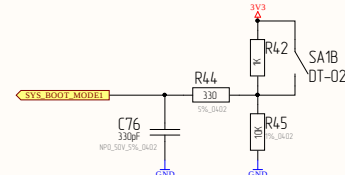
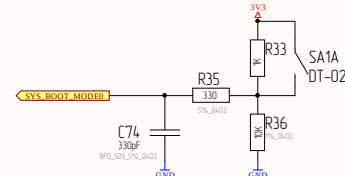
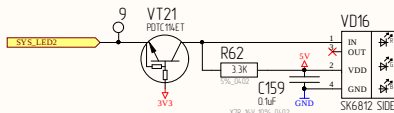
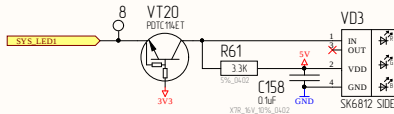
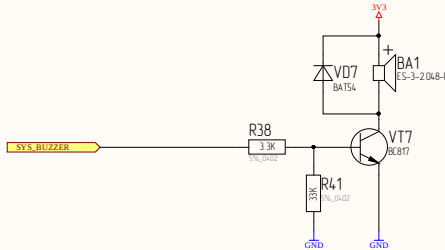
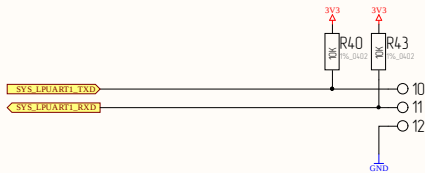
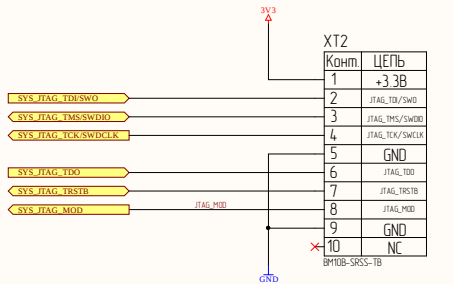
Лист
5

Копировал

Формат А2



TEST



Устройство

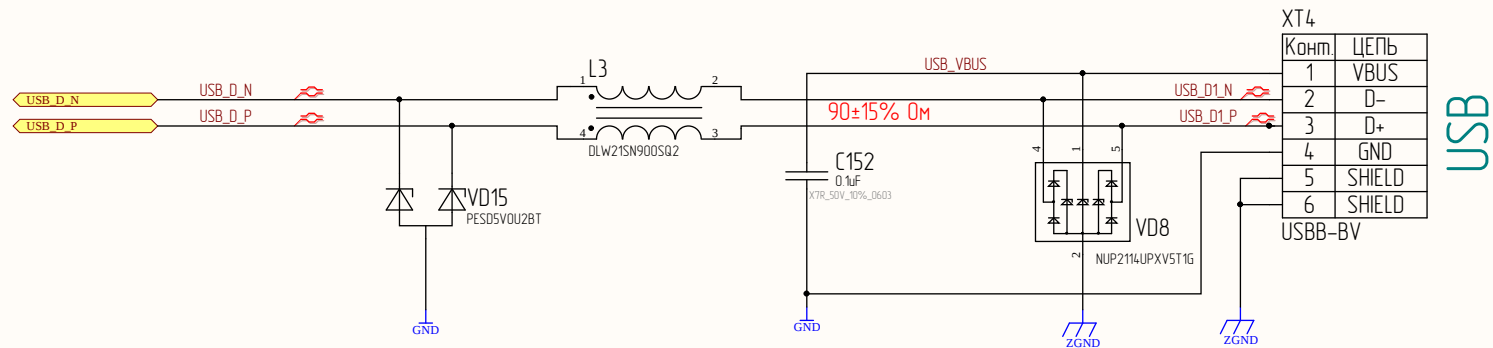
Изм	Исст	№ докум	Подп	Дата

AL.P123.40.000 Rev.1.7 (1.7.1)

Исст
5

Копировал

Формат А2

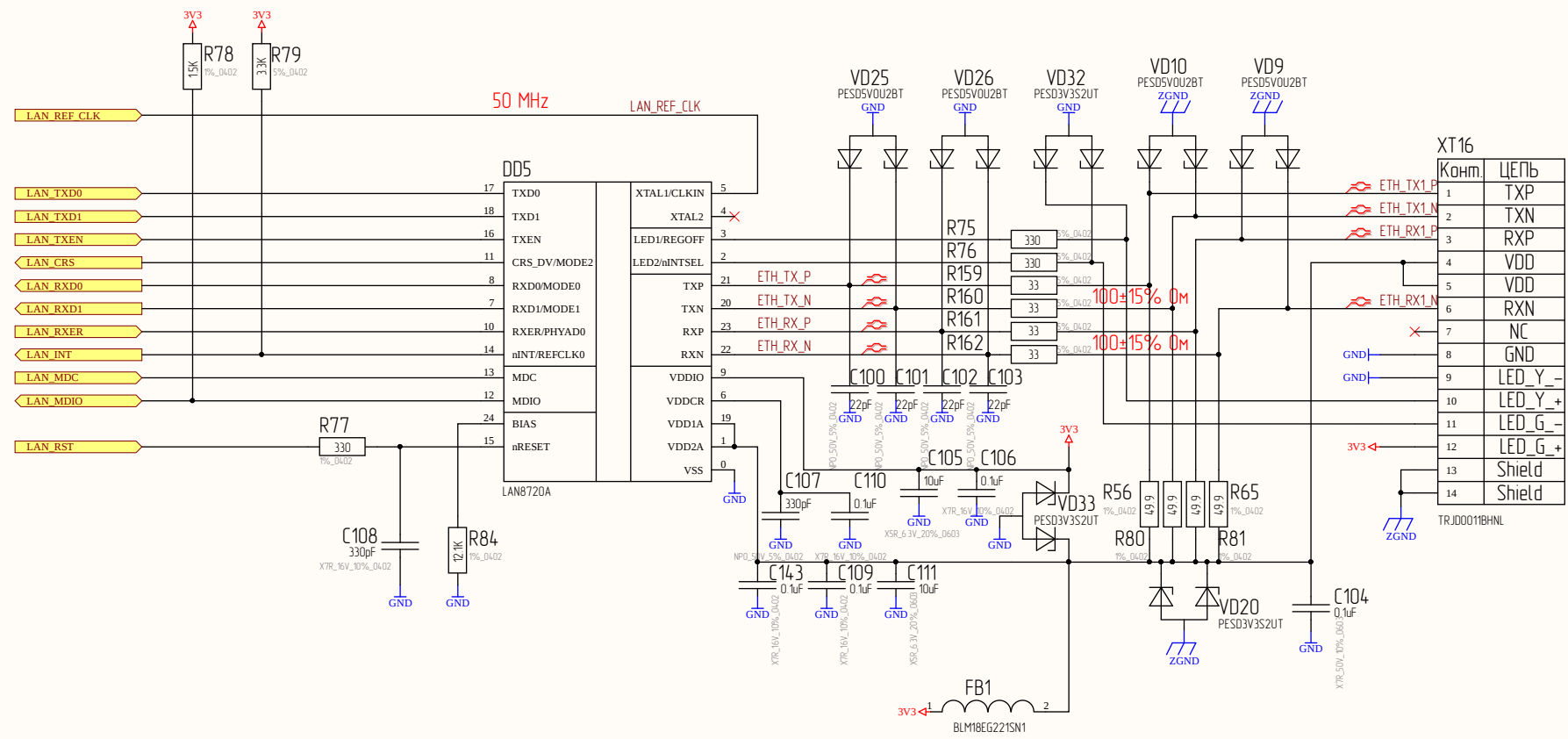


Интерфейс USB

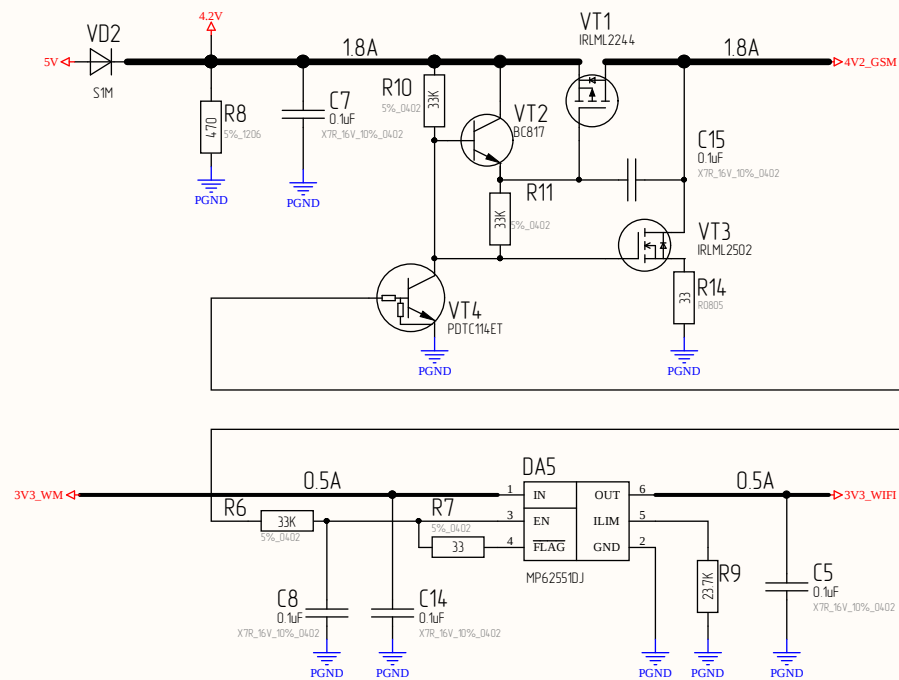
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ALP123.40.000 Rev.1.7 (1.7.1)	Лист
						6

Копировал

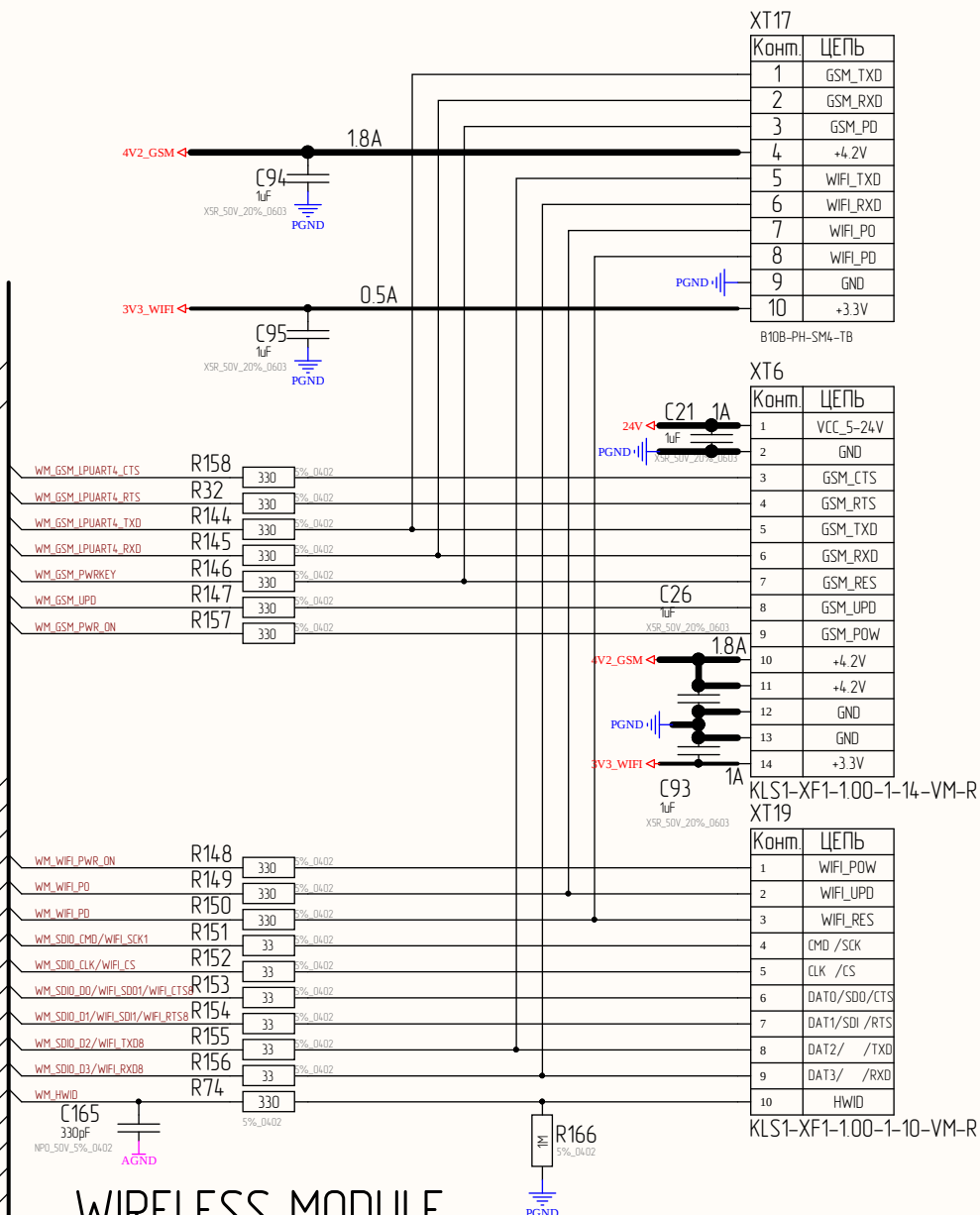
Формат A3



Интерфейс Ethernet



WM_GSM_LPUART4_CTS	WM_GSM_LPUART4_CTS
WM_GSM_LPUART4_RTS	WM_GSM_LPUART4_RTS
WM_GSM_LPUART4_TXD	WM_GSM_LPUART4_TXD
WM_GSM_LPUART4_RXD	WM_GSM_LPUART4_RXD
WM_GSM_PWRKEY	WM_GSM_PWRKEY
WM_GSM_UPD	WM_GSM_UPD
WM_GSM_PWR_ON	WM_GSM_PWR_ON
WM_WIFL_PWR_ON	WM_WIFL_PWR_ON
WM_WIFL_PD	WM_WIFL_PD
WM_WIFL_PD	WM_WIFL_PD
WM_SDIO_CMD/WIFI_SCK1	WM_SDIO_CMD/WIFI_SCK1
WM_SDIO_CLK/WIFI_CS	WM_SDIO_CLK/WIFI_CS
WM_SDIO_D0/WIFI_SDI01/WIFI_CTS8	WM_SDIO_D0/WIFI_SDI01/WIFI_CTS8
WM_SDIO_D1/WIFI_SDI1/WIFI_RTS8	WM_SDIO_D1/WIFI_SDI1/WIFI_RTS8
WM_SDIO_D2/WIFI_TXD8	WM_SDIO_D2/WIFI_TXD8
WM_SDIO_D3/WIFI_RXD8	WM_SDIO_D3/WIFI_RXD8
WM_HWID	WM_HWID



Конм.	ЦЕПЬ
1	GSM_TXD
2	GSM_RXD
3	GSM_PD
4	+4.2V
5	WIFI_TXD
6	WIFI_RXD
7	WIFI_PD
8	WIFI_PD
9	GND
10	+3.3V

B10B-PH-SM4-TB

Конм.	ЦЕПЬ
1	VCC_5-24V
2	GND
3	GSM_CTS
4	GSM_RTS
5	GSM_TXD
6	GSM_RXD
7	GSM_RES
8	GSM_UPD
9	GSM_POW
10	+4.2V
11	+4.2V
12	GND
13	GND
14	+3.3V

Конм.	ЦЕПЬ
1	WIFI_POW
2	WIFI_UPD
3	WIFI_RES
4	CMD /SCK
5	CLK /CS
6	DAT0/SDO/CTS
7	DAT1/SDI /RTS
8	DAT2/ /TXD
9	DAT3/ /RXD
10	HWID

KLS1-XF1-100-1-10-VM-R

WIRELESS MODULE

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

AL.P123.40.000 Rev.1.7 (1.7.1)

Лист
8

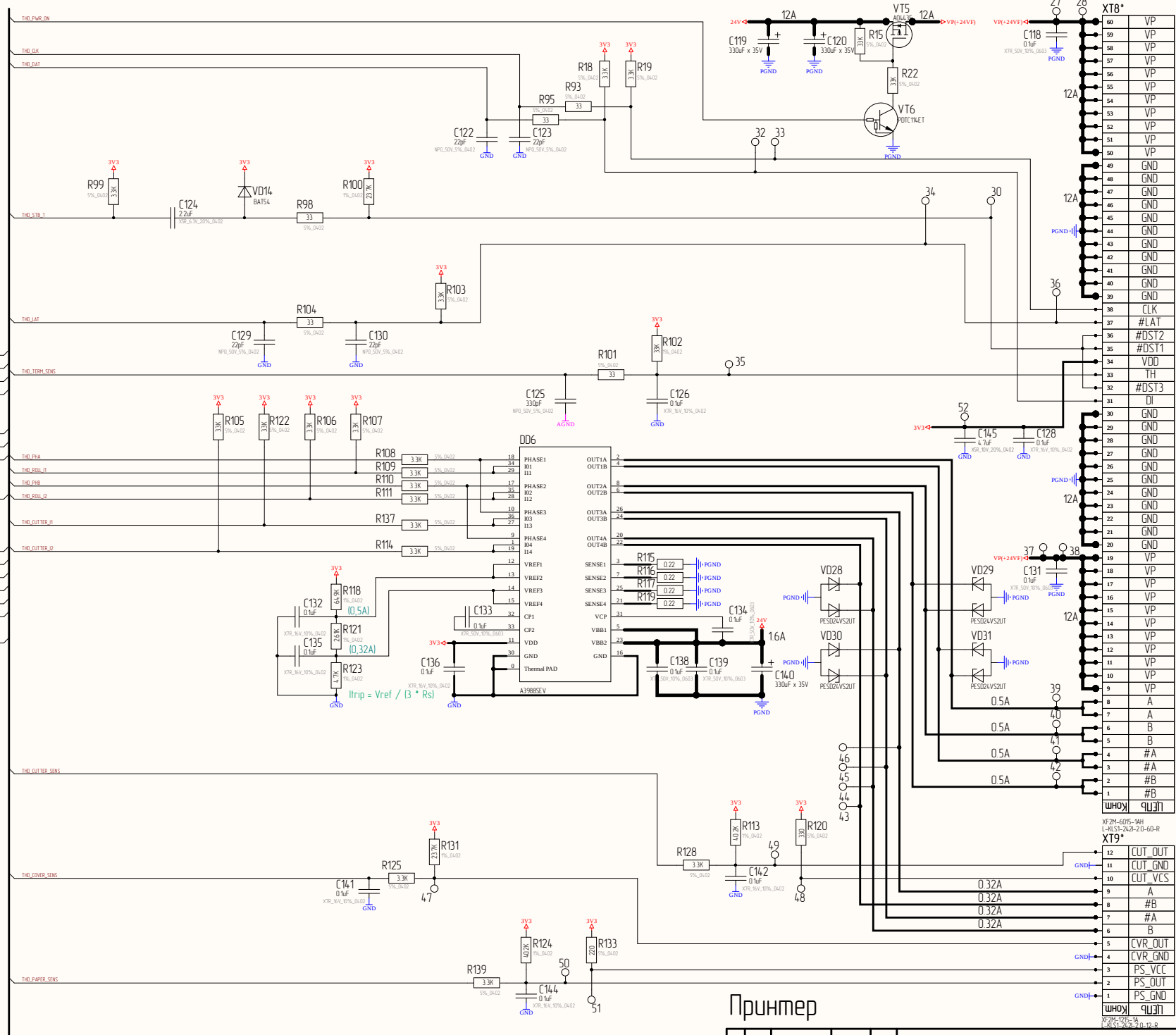
Копировал

Формат А3



10	10
----	----

THD_DAT	THD_DAT
THD_CLK	THD_CLK
THD_LAT	THD_LAT
THD_STB_1	THD_STB_1
THD_TERM_SENS	THD_TERM_SENS
THD_PAPER_SENS	THD_PAPER_SENS
THD_COVER_SENS	THD_COVER_SENS
THD_OUTTER_SENS	THD_OUTTER_SENS
THD_PHA	THD_PHA
THD_PHB	THD_PHB
THD_OUTTER_1	THD_OUTTER_1
THD_OUTTER_2	THD_OUTTER_2
THD_ROLL_1	THD_ROLL_1
THD_ROLL_2	THD_ROLL_2
THD_PWB_ON	THD_PWB_ON



Принтер

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

AL.P123.40.000 Rev.17 (1.7.1)

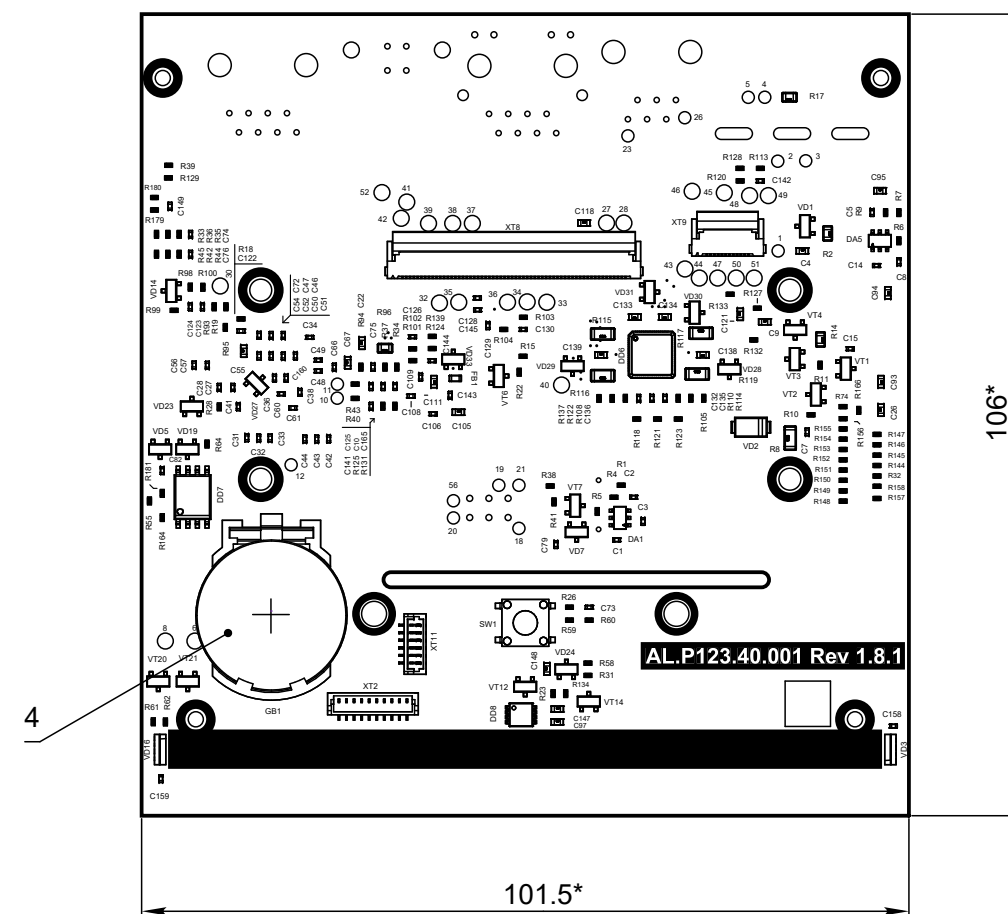
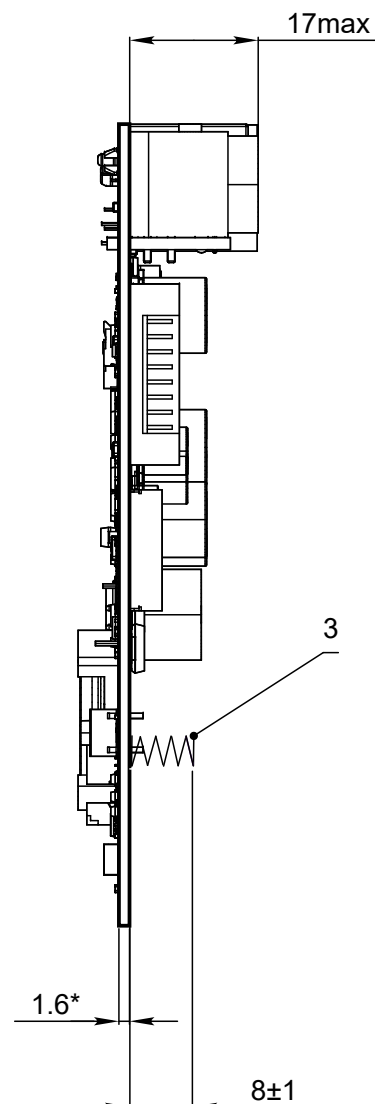
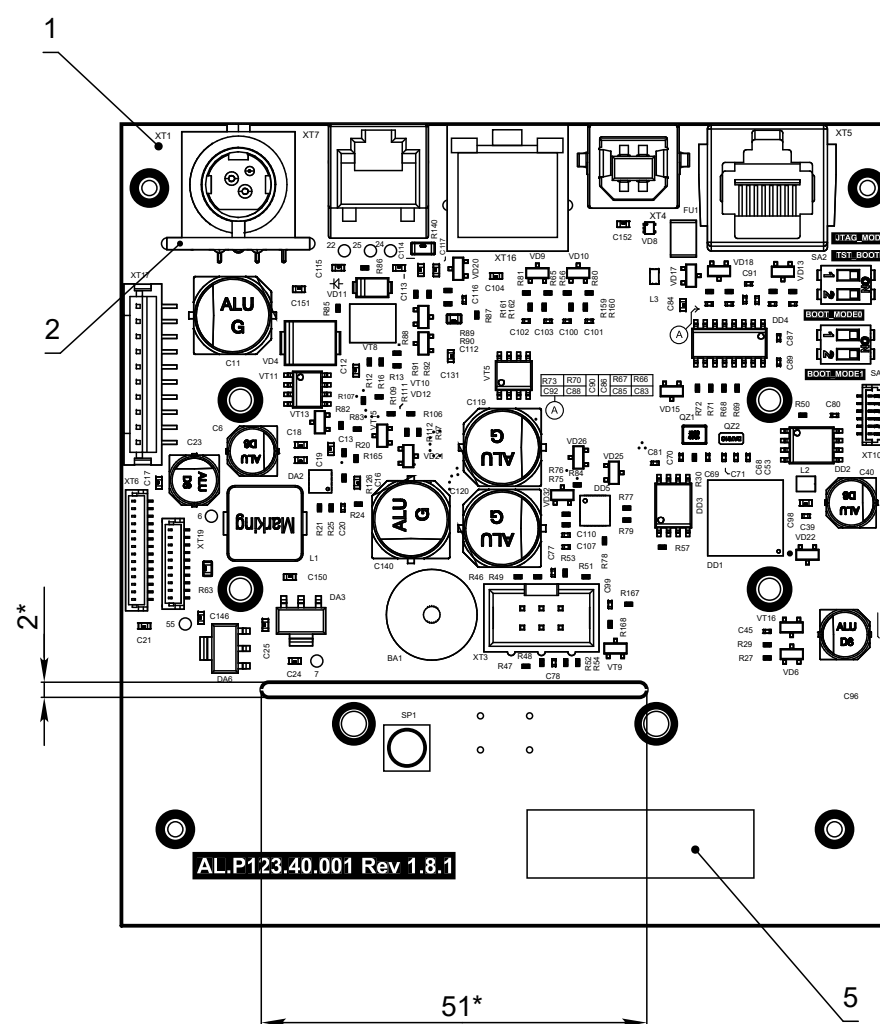
Копировал

Формат А2

показать
скрыть

ТТ

[illegible]



1. *Размеры для справки.
2. Пайку производить с использованием флюса "No-clean" типа R0L0, R0L1, 0R0L0.
3. Требования к чистоте поверхности платы согласно стандарту IPC-A-610F п.10.6.
4. Паяные соединения SMD-компонентов должны соответствовать требованиям стандарта IPC-A-610F п.8.2.1-8.2.14 по 3 классу.
5. Паяные соединения выводных компонентов должны соответствовать требованиям стандарта IPC-A-610F п.7.4.5, 7.4.6, 7.5.5 по 2 классу.
6. Печатная плата должна соответствовать требованиям стандарта IPC-A-610F 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. Разъем питания XT1 установить вплотную на плату адаптера поз. 2, после плату адаптера в сборе установить вплотную на основную плату поз. 1, угол установки платы адаптера к основной плате $90^{\circ} \pm 2^{\circ}$.
9. Укоротить пружину поз. 3 до 8мм. Откусить ненужные витки.
10. При хранении, транспортировании, до момента установки электронного модуля в изделие, не устанавливать элемент питания поз.4 в отсек GB1.
11. Наклеить этикетку с указанием серийного номера поз .5 в указанное место. Не допускается установка этикетки поз .5 на реперные знаки, контактные площадки и шелкографию компонентов.
12. Серийный номер имеет формат "XXXXXXXXXXXX-XX ", где "-XX" обозначает исполнение электронного модуля .
13. Установить переключатели SA1 и SA2 в положение "выключено" (обозначение "1" и "2" на корпусе переключателя).

					ООО "АТОЛ"					
					AL.P123.40.000AS rev.1.8.1					
					Блок управления			Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						
Разраб.		Пешко Р.Н.			Сборочный чертёж					
Проверил										
Т. контр.								Лист	1	Листов 1
Н. контр.										
Утв.										

		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание				
		Конденсаторы									
Перв. примен.		C1, C2, C3, C5, C7, C8, C14, C15, C32, C33, C36, C38, C43, C44, C51, C72, C73, C79, C80, C81, C82, C86, C87, C89, C90, C91, C99, C106, C108, C109, C110, C116, C126, C128, C132, C135, C136, C141, C142, C143, C144, C158, C159, C160	C0402	0.1uF	X7R_16V_10%_0402	44					
		C4, C9, C12, C17, C18, C19, C21, C22, C26, C55, C67, C84, C93, C94, C95, C97, C98, C113, C121, C148, C151	C0603	1uF	X5R_50V_20%_0603	20	C9 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ				
		C6, C23, C40, C96	VE-101M1CTR-0607	100uF	16V Case D8	4					
		C10, C34, C45, C74, C75, C76, C107, C125, C149, C165	C0402	330pF	NPO_50V_5%_0402	10					
		C11, C119, C120, C140	VE-331M1VTR-1010	330uF	35V Case G	4					
		C13, C16, C104, C114, C115, C117, C118, C131, C133, C134, C138, C139, C152	C0603	0.1uF	X7R_50V_10%_0603	13					
Справ. №		C20, C77, C78, C83, C85, C88, C92, C100, C101, C102, C103, C122, C123, C129, C130	C0402	22pF	NPO_50V_5%_0402	15					
		C24, C25, C105, C111, C146, C150	C0603	10uF	X5R_6.3V_20%_0603	6					
		C27, C31, C42, C47, C49, C50, C56, C145	C0402	4.7uF	X5R_10V_20%_0402	8					
		C28, C39, C41, C46, C48, C52, C53, C54, C57, C60, C61, C66	C0402	0.22uF	X5R_16V_10%_0402	12					
		C68, C71	C0402	18pF	NPO_50V_5%_0402	2					
		C69, C70	C0402	4.7pF	NPO_50V_5%_0402	2					
		C112	C0805	22uF	X5R_6.3V_20%_0805	1					
		C124	C0402	2.2uF	X5R_6.3V_20%_0402	1					
		C147	C0603	0.01uF	X7R_50V_10%_0603	1					
			Резисторы								
Подп. и дата		R1, R6, R10, R11, R15, R22, R23, R26, R28, R41, R85, R86, R88, R102, R127, R132	R0402	33K	±1%_0402	16					
		AL.P123.40.000 rev.1.8.1									
		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
		Разраб.	Пешко Р. Н.				Блок управления Перечень элементов		Лист	Лист	Листов
		Пров.							1	4	
		Н. контр.									
		Умб.									

		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание	
		R2	R0805	3.6K	1%_0805	1		
		R4, R7, R20, R93, R94, R95, R98, R101, R104, R151, R152, R153, R154, R155, R156, R159, R160, R161, R162	R0402	33	5%_0402	15	R151, R152, R153, R154 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		R5	R0402	36.5K	1%_0402	1		
		R8, R140	R1206	470	5%_1206	2		
		R9, R100, R131	R0402	23.7K	1%_0402	3		
		R11	R0805	20K	1%_0805	1		
		R12, R21, R25, R113, R124	R0402	40.2K	1%_0402	5		
		R13, R18, R19, R38, R46, R47, R50, R57, R60, R61, R62, R68, R69, R71, R72, R79, R87, R89, R91, R92, R99, R103, R105, R106, R107, R108, R109, R110, R111, R114, R122, R125, R128, R134, R137, R139, R164, R167, R168	R0402	3.3K	5%_0402	39		
		R14	R0805	33	5%_0805	1		
		R16, R82, R97, R112, R123	R0402	4.7K	1%_0402	5		
		R17, R63, R96	R0805	0	5%_0805	3		
		R24	R0402	7.5K	1%_0402	1		
		R27, R166	R0402	1M	5%_0402	2		
		R29, R32, R35, R44, R48, R49, R66, R67, R70, R73, R74, R75, R76, R90, R120, R129, R144, R145, R146, R147, R148, R149, R150, R157, R158, R179	R0402	330	5%_0402	21	R32, R147, R148, R157, R158 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		R30	R0402	2.2M	5%_0402	1		
		R31, R51, R52, R53, R54, R55, R58, R165, R181	R0402	0	5%_0402	8	R181 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		R33, R42	R0402	1K	5%_0402	0	R33, R42 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		R34, R84	R0402	12.1K	1%_0402	2		
		R36, R37, R39, R40, R43, R45, R59, R83, R180	R0402	10K	1%_0402	9		
		R56, R65, R80, R81	R0402	49.9	1%_0402	4		
		R64, R126	R0402	82.5K	1%_0402	2		
		R77, R78	R0402	1.5K	1%_0402	2		
		R115, R116, R117, R119	R1206	0.22R	1%_1206	4		
Инф. № подл.					ALP123.40.000 rev.18.1			Лист
								2
		Изм.	Лист	№ докум.				Подп.

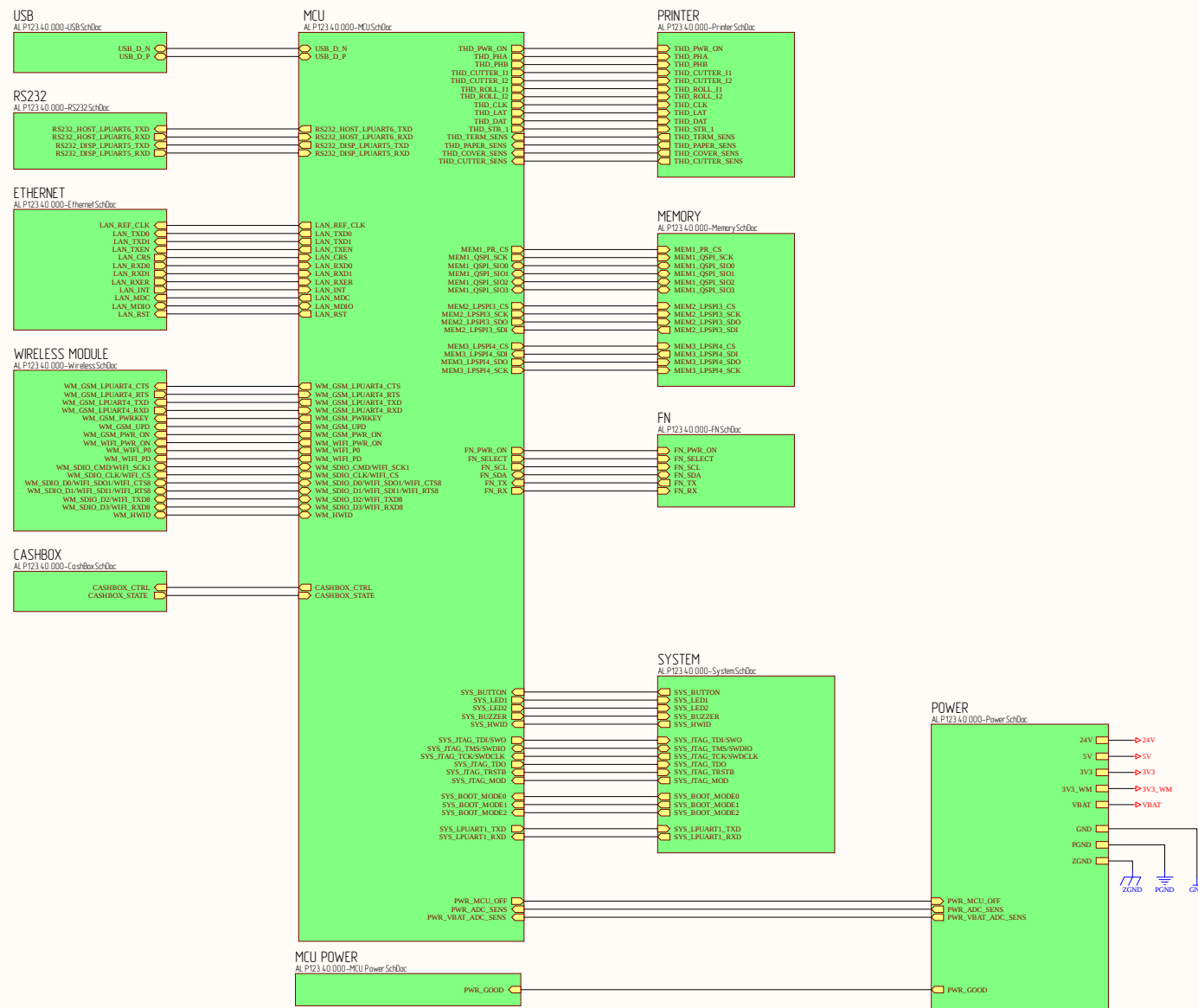
Инф. № подл.	Подп. и дата	Инф. № дубл.	Взам. инф. №	Подп. и дата	Инф. № подл.

Поз. обозначение		Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание
R118		R0402	64.9K	1%_0402	1	
R121		R0402	2.61K	1%_0402	1	
R133		R0402	220	5%_0402	1	
		Индуктивности				
L1		IHLP3232DZER10RM01	10uH	20%	1	Vishay
L2		SPH252012H4R7MT	4.7uH	20%	1	Sunlord
L3		DLW21SN900SQ2			1	Murata
FB1		BLM18EG221SN1	220ohm 25%	2000mA (260ohm at 1 GHz) 0603	1	Murata
		Диоды				
VD1		BZX84-B3V3	Diode	SOT-23	1	Philips Semiconductors
VD21		BZX84-C10	Diode	SOT-23	1	Philips Semiconductors
VD2, VD11		S1M	Vrrm=1000 Diode	SMA/DO-214AC	2	Fairchild Semiconductor
VD5, VD6, VD7, VD12, VD14, VD19, VD27		BAT54FILM	Diode Schottky	SOT-23	7	STMicroelectronics
VD4		MBRS340	Diode	DO-214AB (SMC)	1	Fairchild Semiconductor
VD8		NUP2114UPXV5T1G	ESD Protection Diode	SOT-553	1	ON Semiconductor
VD9, VD10, VD15, VD17, VD25, VD26		PESD5VOU2BT	ESD Protection	SOT-23	6	NXP
VD20, VD22, VD23, VD24, VD32, VD33		PESD3V3S2UT	ESD Protection	SOT-23	5	VD24 – НЕ УСТАНАВЛИВАТЬ
VD3, VD16		SK6812 SIDE	RGB	SMD	2	Normand
VD28, VD29, VD30, VD31		PESD24VS2UT	ESD Protection	SOT-23	4	NXP
VD13, VD18		PESD15VL2BT	ESD Protection	SOT-23	2	NXP
		Транзисторы				
VT1, VT13, VT16		SSM3J332R		SOT-23	3	Toshiba
VT2, VT7, VT10, VT12		BC817	Transistor NPN	SOT-23	4	NXP
VT3		IRLML2502		SOT-23	1	International Rectifier
VT4, VT6, VT9, VT14, VT15, VT20, VT21		PDTC114ET	Digital transistor NPN	SOT-23	7	NXP
VT5, VT11		A04435	30V, 10.5A P-channel MOSFET	SO-8	2	Alpha&Omega Semiconductor
VT8		AON6558	30V, 30A N-channel MOSFET	DFN5X6	1	Alpha&Omega Semiconductor
						Лист
						3
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ALP123.40.000 rev.1.8.1	

Поз. обозначение			Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание	
			Микросхемы					
DA1, DA5			MP62551DJ	Precision 60mA-1.7A Programmable Current-Limited Power Distribution Switch	TSOT23-6	1	MPS	
DA2			MP4423GQ	DC/DC	QFN-8	1	MPS	
DA3, DA6			GM1117S-3.3ST3TG	Power Supply	SOT-223	2	ON Semiconductor	
DD1			MIMXRT1051DVL6B	MCU	BGA-196	1	NXP	
DD2, DD3			IS25LP064A-JBLE	133MHz CMOS Serial Flash	SOP-8 (200mil)	2	ISSI	
DD4			MAX202IDR	RS-232 Receiver	SO-16 (Narrow)	1	Texas Instruments	
DD5			LAN8720A-CP-TR	Ethernet Transceiver	QFN-24	1	SMSC	
DD6			A5988GEVTR-1-T	Quad DMOS Full Bridge PWM Motor Driver	QFN-36	1	Allegro MicroSystems	
DD7			48L640T-I/SN	EERAM	SOIC-8 (3.9mm)	0	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
DD7*			FM25CL64B-G	FRAM	SO-8	0	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
DD7**			23LCV512T-I/SN	SRAM	SO-8	1	Microchip	
DD8			74LVC1G74DP	Logic	TSSOP-8	1	NXP	
			Разъемы и переключатели					
XT3			BH-06		THM	1		
XT4			USBB-BV	Vertical	THM	1		
XT5			5520259-4	RJ45	THM	1	TE	
XT6			KLS1-XF1-1.00-1-14-VM-R	Pitch 1mm	THM	0	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
XT7			TJ5-6P6C (RJ12)	RJ12	THM	1	KLS Electronic	
XT8			XF2M-6015-1AH	60pin	SMT	1	Omron	
XT9			XF2M-1215-1A	12pin	SMT	1	Omron	
XT10, XT11			BM06B-SRSS-TB	Pitch 1mm; 5pin; Top entry	SMD	0	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
XT16			TRJD0011BHNL	RJ-45 connector	THM	1	Trxcom	
XT17			B10B-PH-SM4-TB	10pin	THM	1	JST	
XT2, XT19			KLS1-XF1-1.00-1-10-VM-R	Pitch 1mm	THM	1	KLS XT19 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
			Кварцевые резонаторы					
QZ1			NX3225SA-24.000M-STD-CSQ-1	24MHz	SMD	1	DAISHINKU	
Инф. № подл.					ALP123.40.000 rev.1.8.1			Лист
								4
	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.				Дата
Подп. и дата			Взам. инв. №			Инв. № дубл.		

Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание
QZ2	DST310S	32.768 kHz +/-20ppm_7pF_(-40_85C)	SMD	1	KDS
	Прочее				
SA1, SA2	L-KLS7-KL-02-N-00	Switch	SMD	2	KLS
SW1	DTS-62	Switch h=5mm	THM	1	Diptronics
BA1	ES-3-2.048-R	Buzzer	DIP	1	Gamma
GB1	BS-09SM-1B	Horizontal	SMD	1	
FU1	MF-MSMF075-2		SMD	1	BOURNS

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №	Инф. № дудл.	Подп. и дата	ALP123.40.000 rev.1.8.1					Лист
										5
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						



AT01 22 v2 Φ

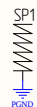
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	

AL.P123.40.000 Rev.1.8.1

Лист
1

Копировать

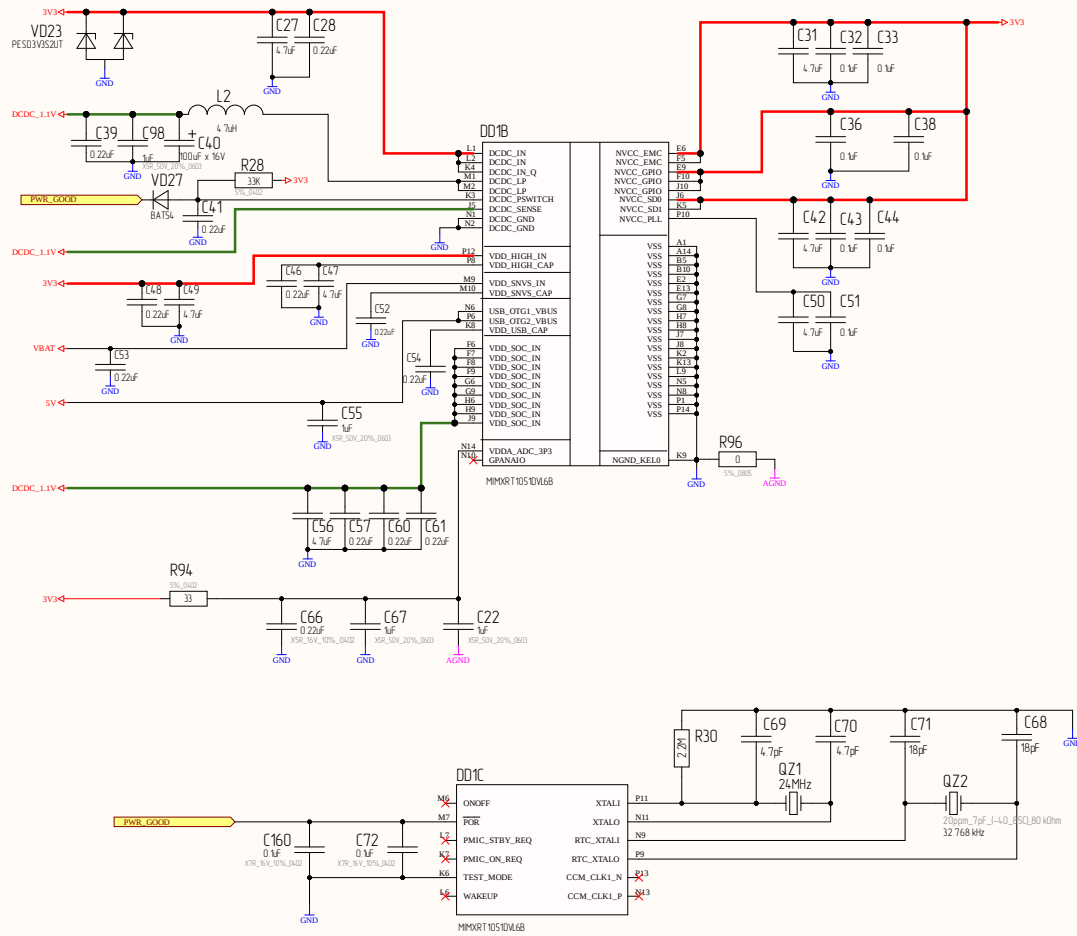
Формат А2



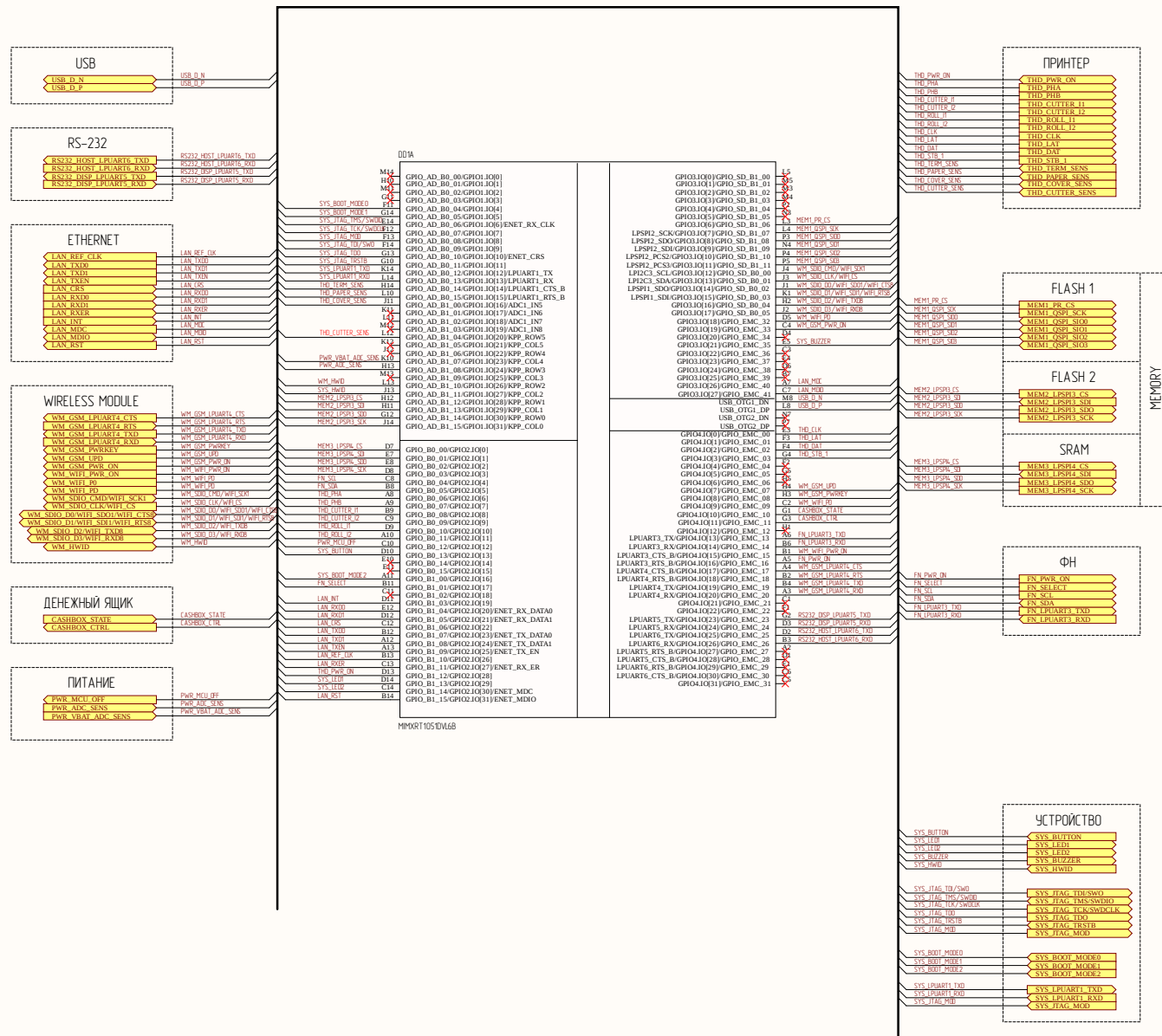
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дат

Копировал

Формат А2

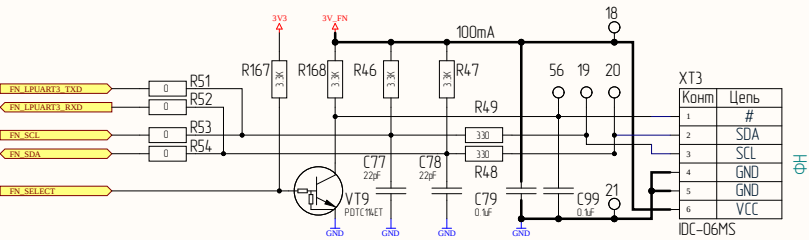
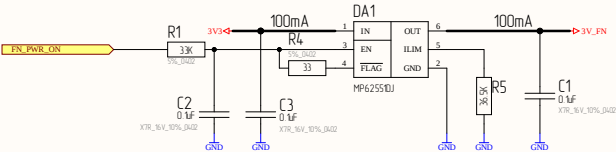


Путание uCPU



uCPU

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дат



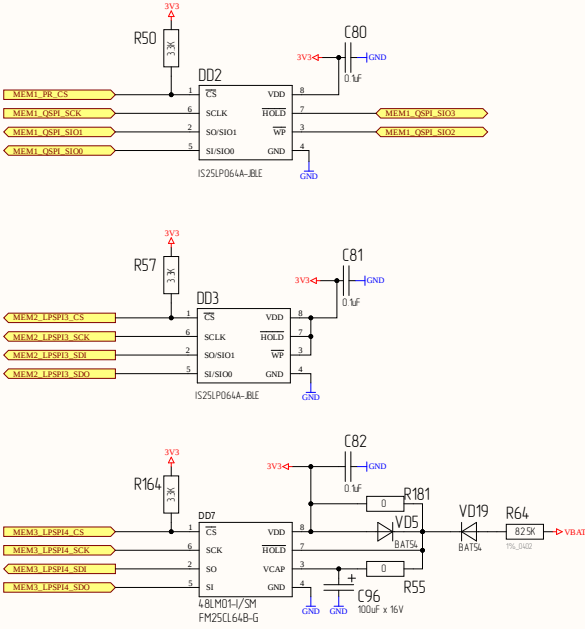
Конт.	Цепь
1	#
2	SDA
3	SCL
4	GND
5	GND
6	VCC

Фискальный накопитель

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

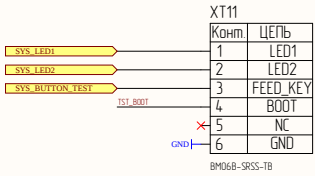
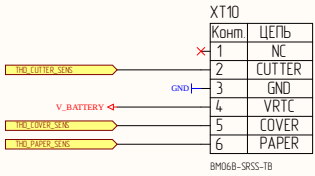
AL.P123.40.000 Rev.1.8.1

Инд. № пробо. | Подп. и дата | Изм. инд. № | Инд. № пробо. | Подп. и дата

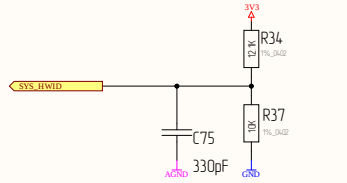
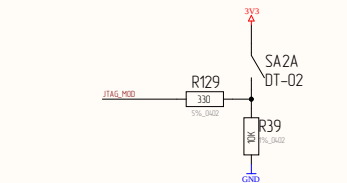
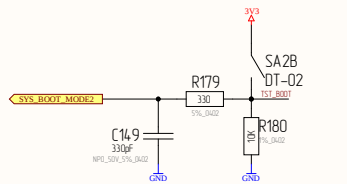
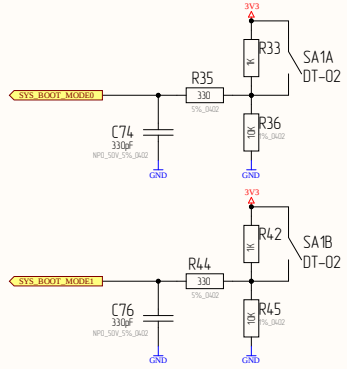
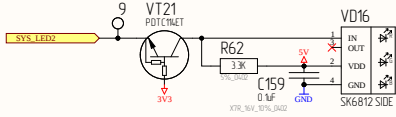
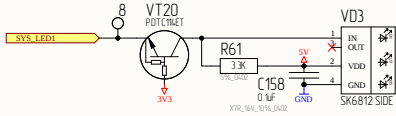
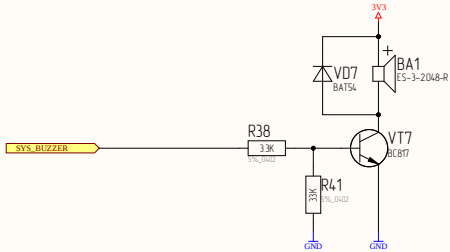
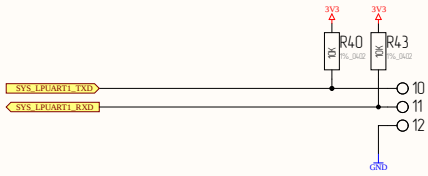
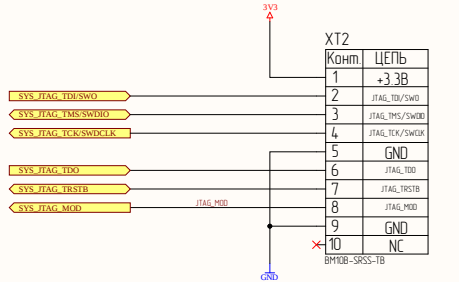


Память

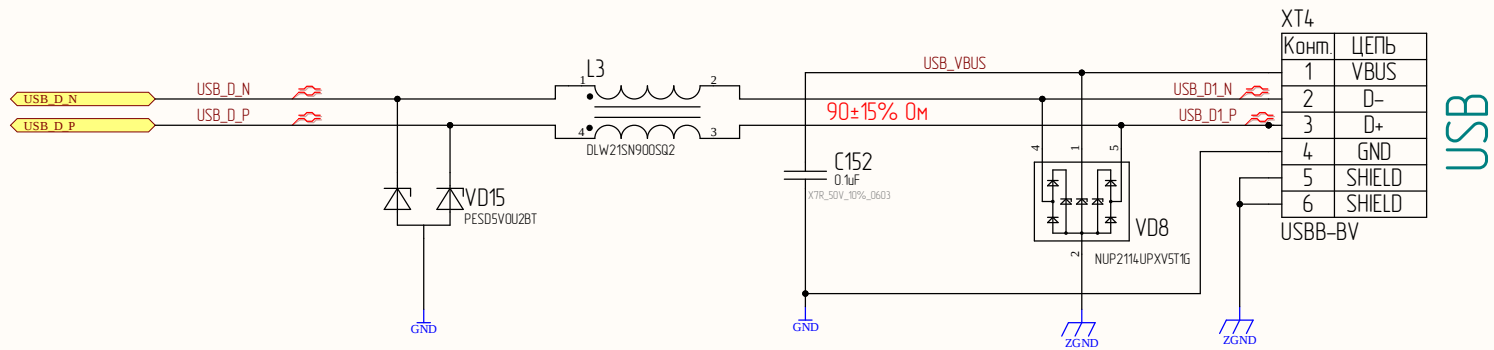
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	



TEST



Устройство



Интерфейс USB

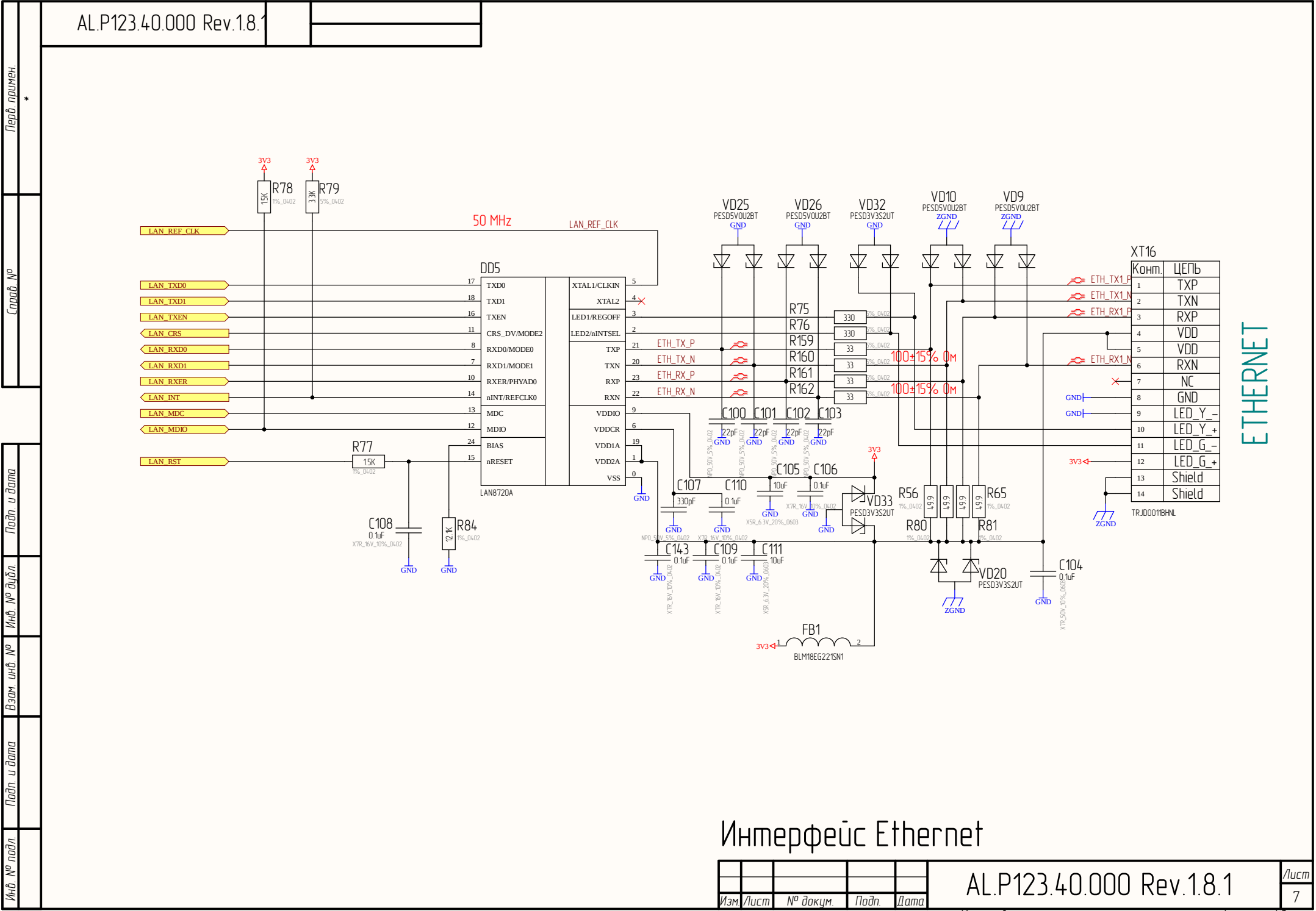
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

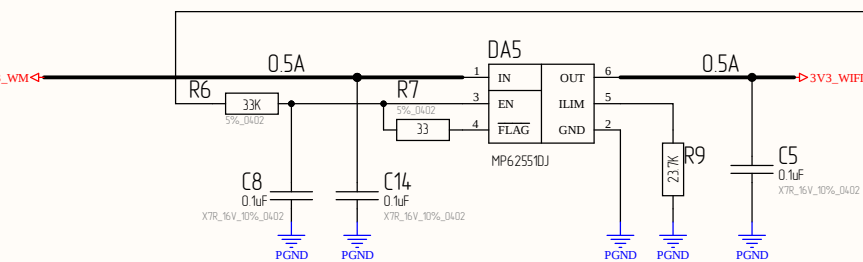
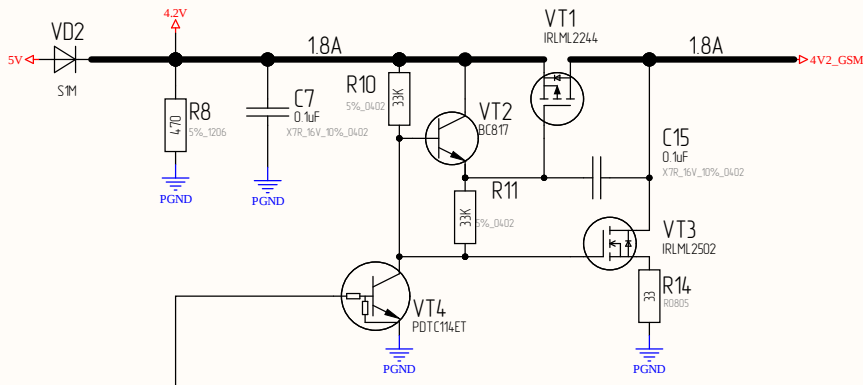
AL.P123.40.000 Rev.1.8.1

Лист
6

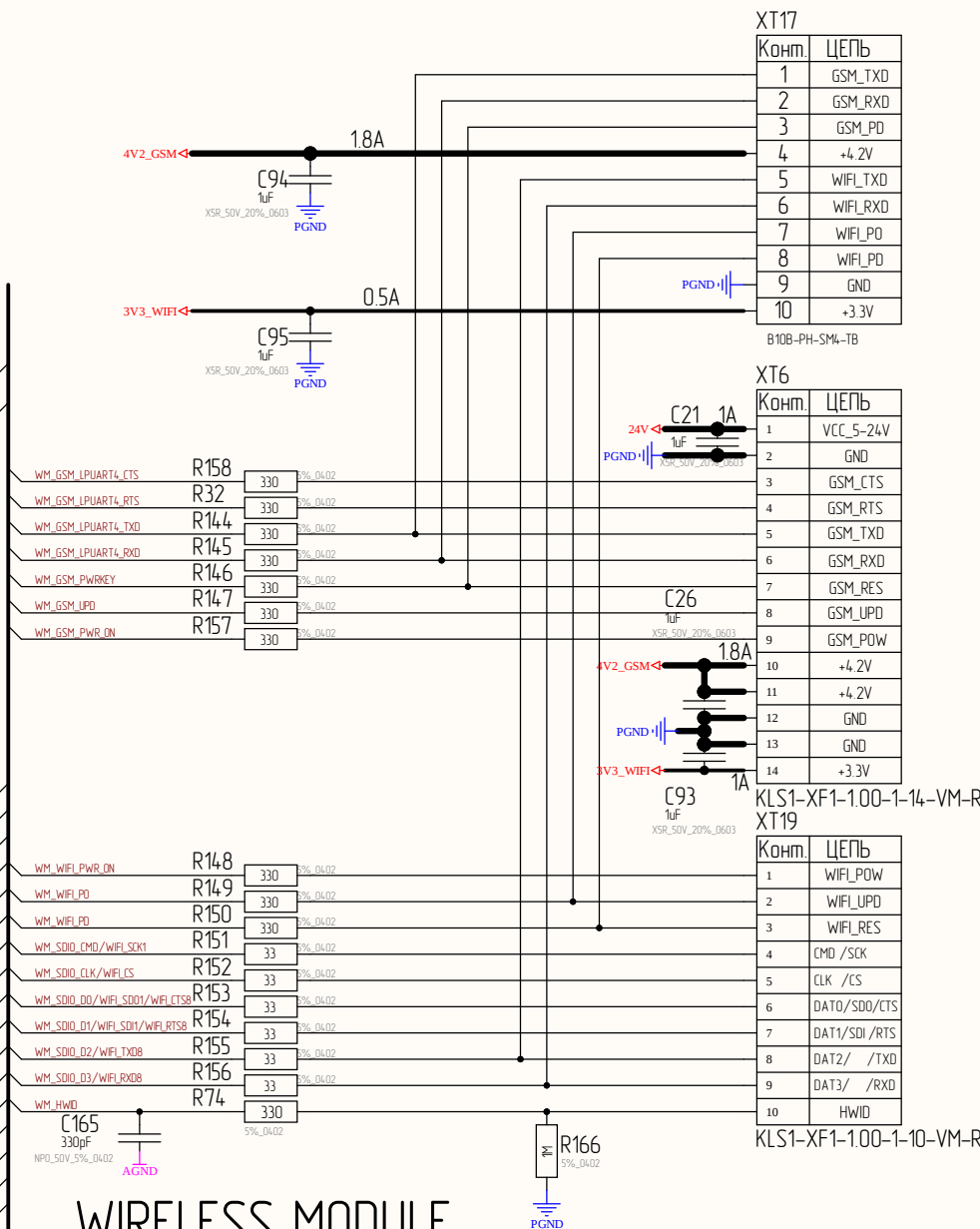
Копировал

Формат А3





WM_GSM_LPUART4_CTS	WM_GSM_LPUART4_CTS
WM_GSM_LPUART4_RTS	WM_GSM_LPUART4_RTS
WM_GSM_LPUART4_TXD	WM_GSM_LPUART4_TXD
WM_GSM_LPUART4_RXD	WM_GSM_LPUART4_RXD
WM_GSM_PWRKEY	WM_GSM_PWRKEY
WM_GSM_UPD	WM_GSM_UPD
WM_GSM_PWR_ON	WM_GSM_PWR_ON
WM_WIFI_PWR_ON	WM_WIFI_PWR_ON
WM_WIFI_PD	WM_WIFI_PD
WM_WIFI_PD	WM_WIFI_PD
WM_SDIO_CMD/WIFI_SCK1	WM_SDIO_CMD/WIFI_SCK1
WM_SDIO_CLK/WIFI_CS	WM_SDIO_CLK/WIFI_CS
WM_SDIO_D0/WIFI_SDO1/WIFI_CTSB	WM_SDIO_D0/WIFI_SDO1/WIFI_CTSB
WM_SDIO_D1/WIFI_SDI1/WIFI_RTSB	WM_SDIO_D1/WIFI_SDI1/WIFI_RTSB
WM_SDIO_D2/WIFI_TXD8	WM_SDIO_D2/WIFI_TXD8
WM_SDIO_D3/WIFI_RXD8	WM_SDIO_D3/WIFI_RXD8
WM_HWID	WM_HWID

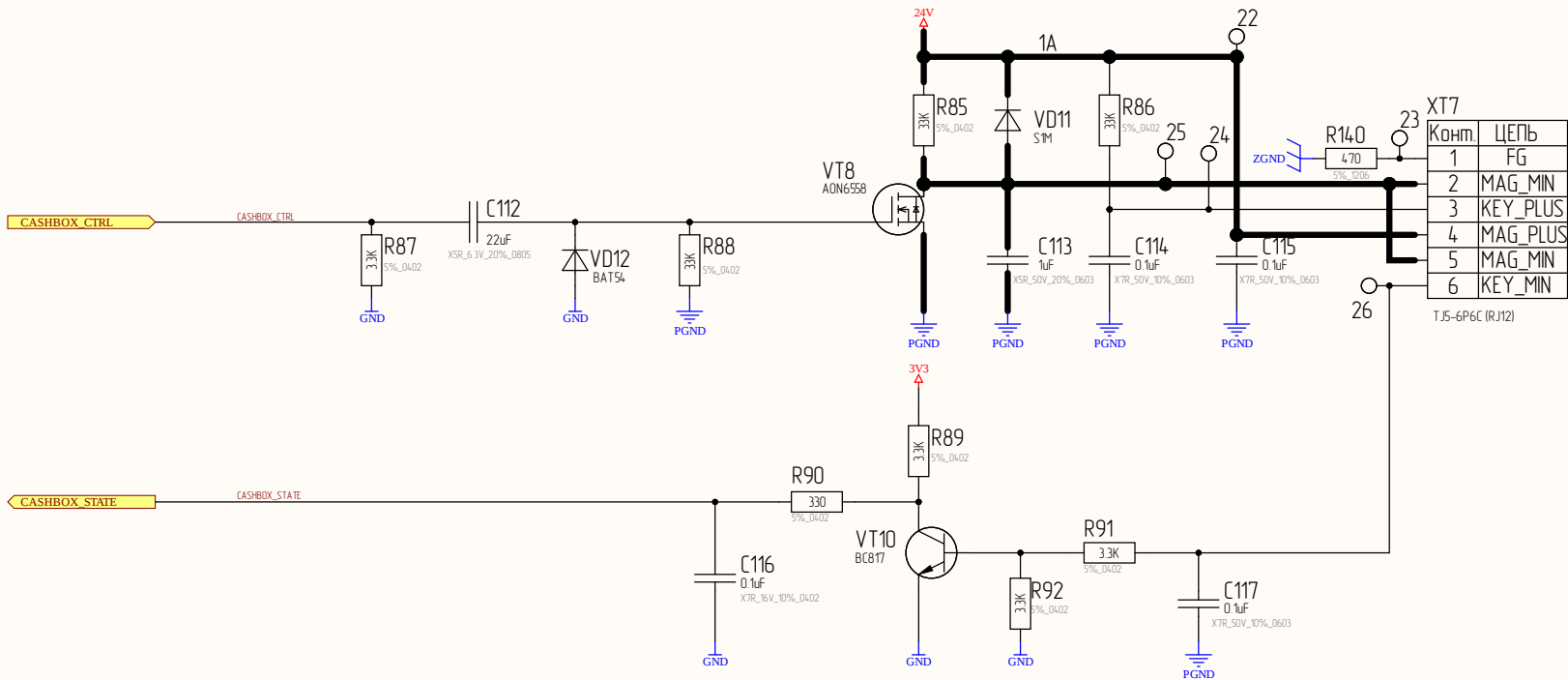


Конм.	ЦЕПЬ
1	GSM_TXD
2	GSM_RXD
3	GSM_PD
4	+4.2V
5	WIFI_TXD
6	WIFI_RXD
7	WIFI_PD
8	WIFI_PD
9	GND
10	+3.3V

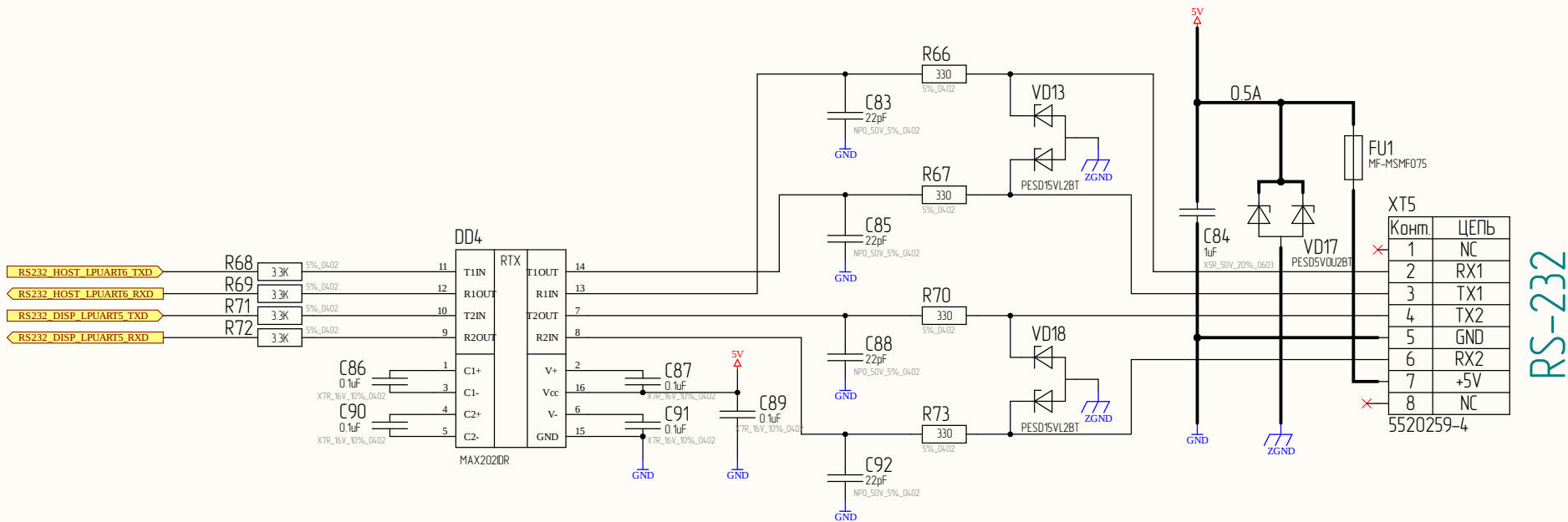
Конм.	ЦЕПЬ
1	VCC_5-24V
2	GND
3	GSM_CTS
4	GSM_RTS
5	GSM_TXD
6	GSM_RXD
7	GSM_RES
8	GSM_UPD
9	GSM_POW
10	+4.2V
11	+4.2V
12	GND
13	GND
14	+3.3V

Конм.	ЦЕПЬ
1	WIFI_POW
2	WIFI_UPD
3	WIFI_RES
4	CMD / SCK
5	CLK / CS
6	DAT0 / SDO / CTS
7	DAT1 / SDI / RTS
8	DAT2 / / TXD
9	DAT3 / / RXD
10	HWID

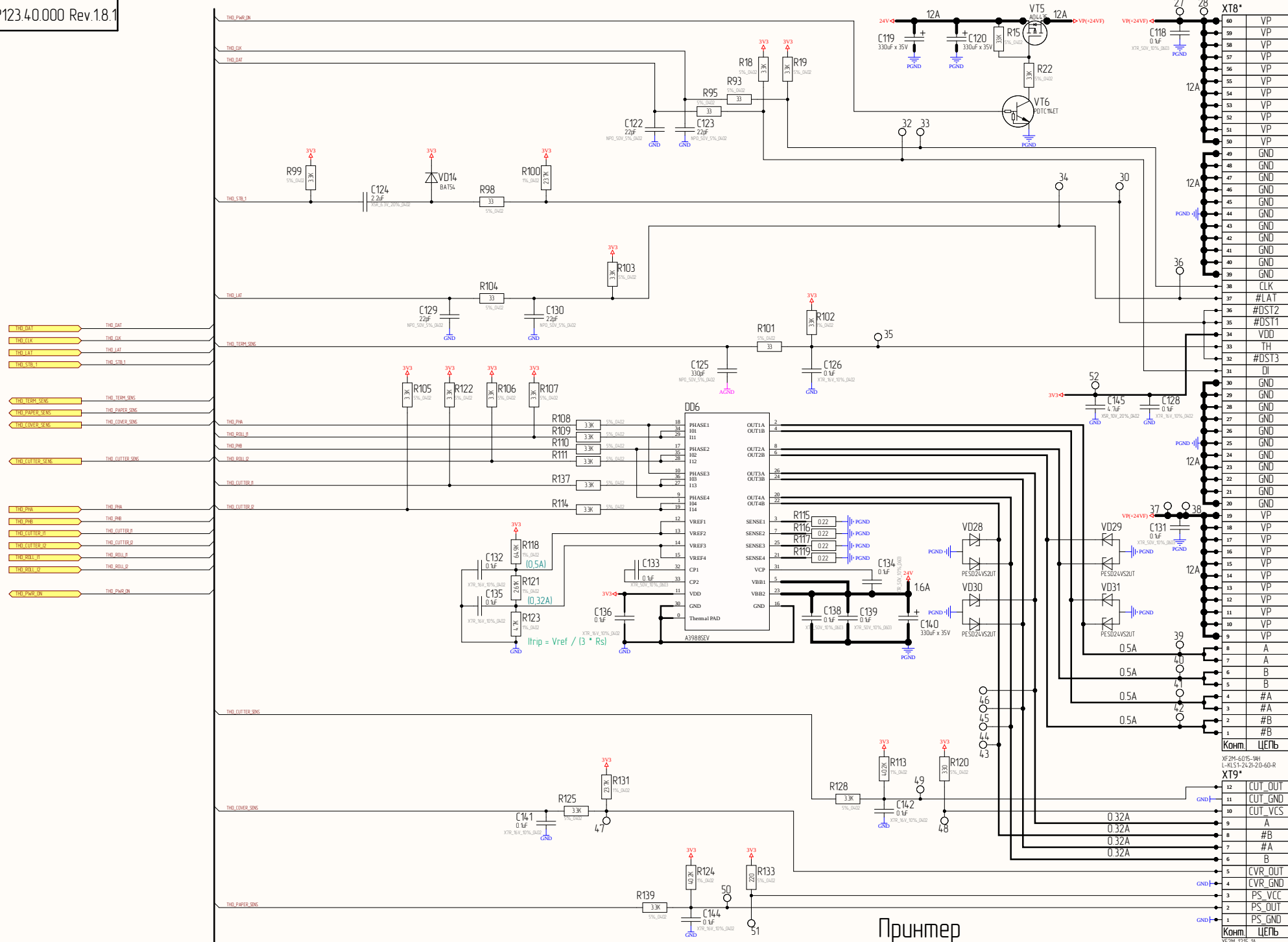
WIRELESS MODULE



Денежный ящик



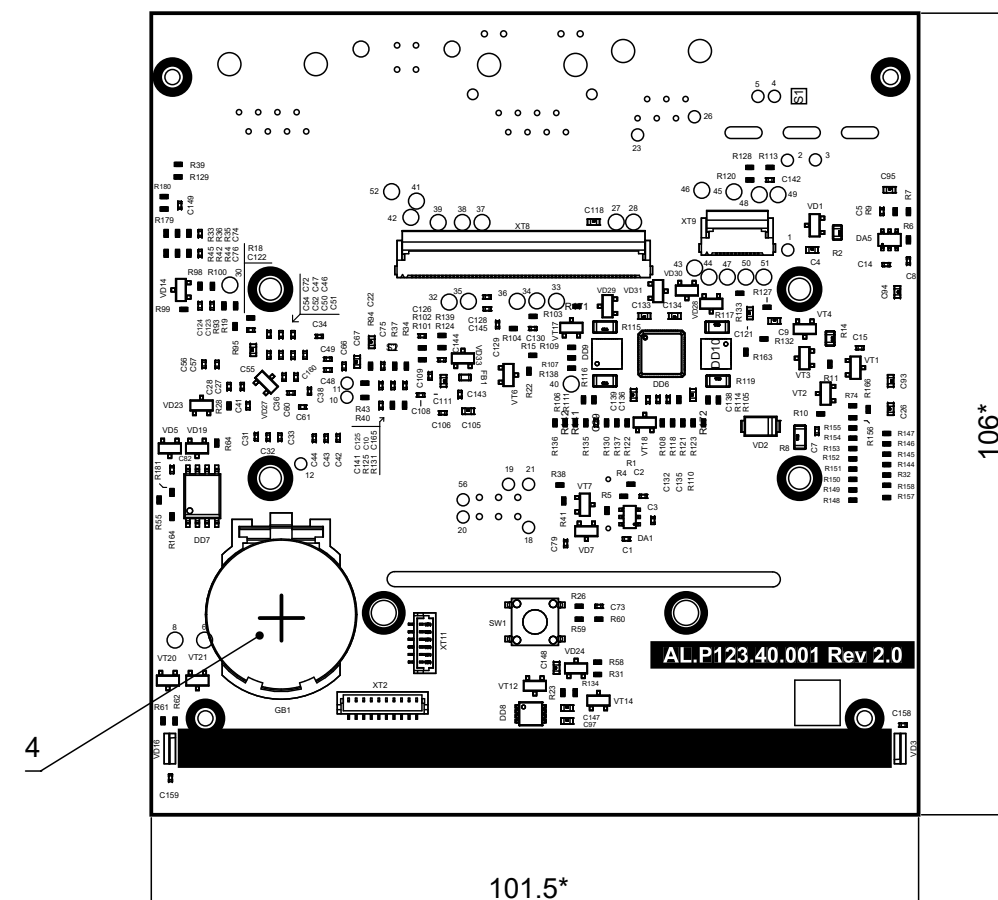
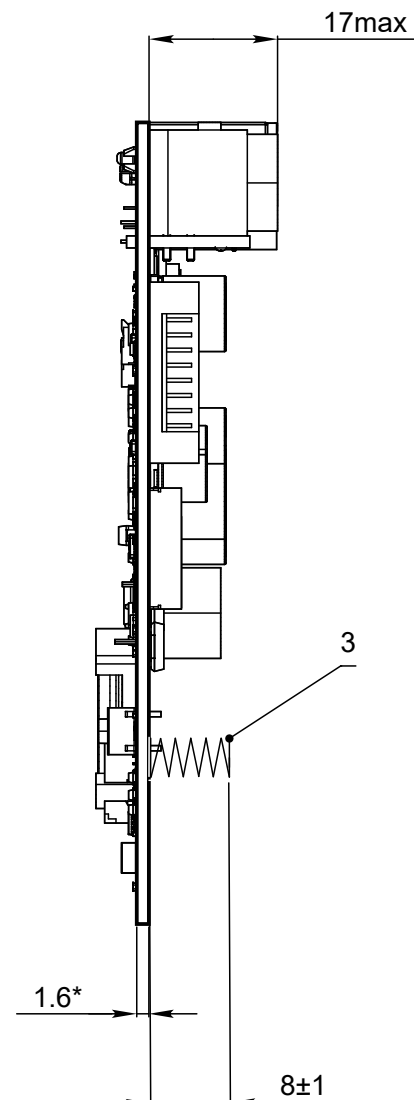
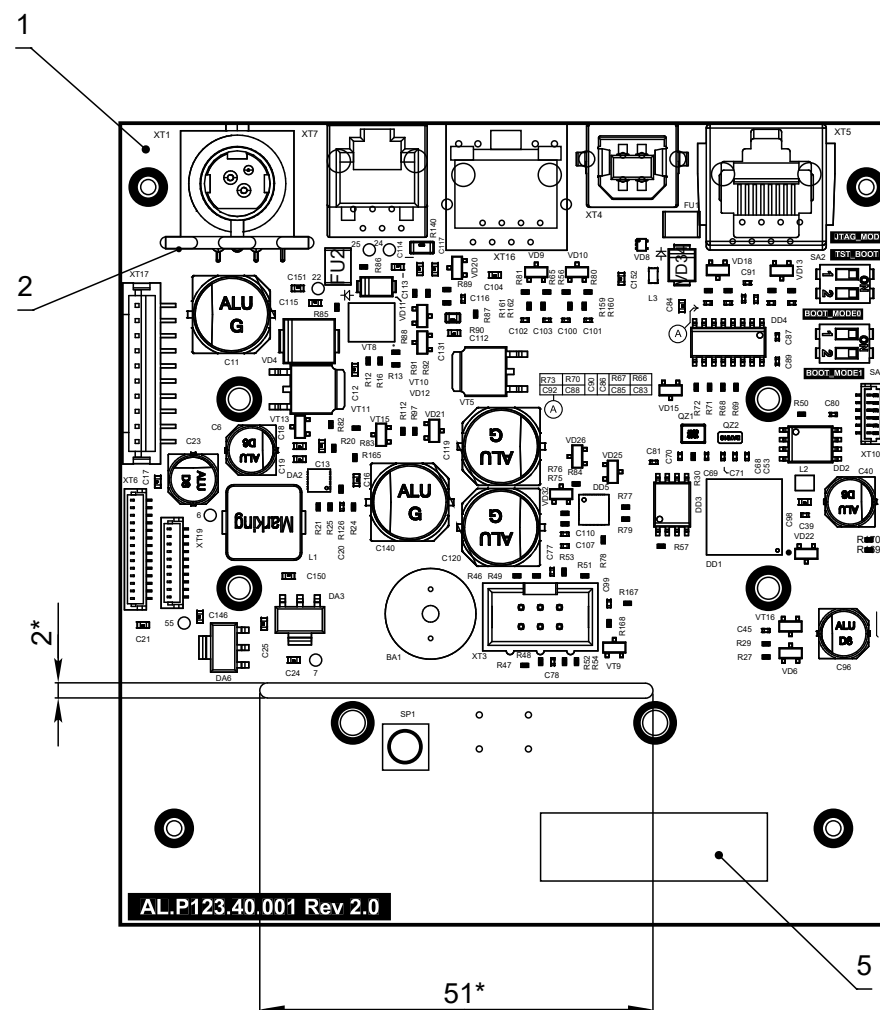
Интерфейс RS-232



Принтер

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дат

[illegible]



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-610F п.10.6.
4. Паяные соединения SMD-компонентов должны соответствовать требованиям стандарта IPC-A-610F п.8.2.1-8.2.14 по 3 классу.
5. Паяные соединения выводных компонентов должны соответствовать требованиям стандарта IPC-A-610F п.7.4.5, 7.4.6, 7.5.5 по 2 классу.
6. Печатная плата должна соответствовать требованиям стандарта IPC-A-610F 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. Разъем питания XT1 установить вплотную на плату адаптера поз. 2, после плату адаптера в сборе установить вплотную на основную плату поз. 1, угол установки платы адаптера к основной плате $90^{\circ} \pm 2^{\circ}$.
9. Укоротить пружину поз. 3 до 8мм. Откусить ненужные витки.
10. При хранении, транспортировании, до момента установки электронного модуля в изделие, не устанавливать элемент питания поз.4 в отсек GB1.
11. Наклеить этикетку с указанием серийного номера поз .5 в указанное место. Не допускается установка этикетки поз .5 на реперные знаки, контактные площадки и шелкографию компонентов.
12. Серийный номер имеет формат "XXXXXXXXXXXXXX-XX ", где "-XX" обозначает исполнение электронного модуля .
13. Установить переключатели SA1 и SA2 в положение "выключено" (обозначение "1" и "2" на корпусе переключателя).

					ООО "АТОЛ"					
					AL.P123.40.000AS rev.2.0					
					Блок управления			Лит.	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						
Разраб.		Пешко Р.Н.			Сборочный чертёж					
Проверил										
Т. контр.								Лист	1	Листов 1
Н. контр.								ООО «АТОЛ»		
Утв.										

Перв. примен.	Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание		
Справ. №		Конденсаторы						
	C1, C2, C3, C5, C7, C8, C14, C15, C29, C32, C33, C36, C38, C43, C44, C51, C72, C73, C79, C80, C81, C82, C86, C87, C89, C90, C91, C99, C106, C109, C110, C116, C126, C128, C132, C135, C136, C141, C142, C143, C144, C158, C159, C160	C0402	0.1uF	X7R_16V_10%_0402	44			
	C4, C9, C12, C17, C18, C19, C21, C22, C26, C55, C67, C84, C93, C94, C95, C97, C98, C113, C121, C148, C151	C0402	1uF	X5R_50V_20%_0603	20	C9 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ		
	C6, C23, C40, C96	VE-101M1CTR-0607	100uF	16V Case D8	4			
	C10, C34, C45, C74, C75, C76, C107, C108, C125, C149, C165	C0402	330pF	NPO_50V_5%_0402	11			
	C11, C119, C120, C140	VE-331M1VTR-1010	330uF	35V Case G	4			
Подп. и дата	C13, C16, C104, C114, C115, C117, C118, C131, C133, C134, C138, C139, C152	C0603	0.1uF	X7R_50V_10%_0603	12	C133 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ		
	C20, C77, C78, C83, C85, C88, C92, C100, C101, C102, C103, C122, C123, C129, C130	C0402	22pF	NPO_50V_5%_0402	15			
	C24, C25, C105, C111, C146, C150	C0603	10uF	X5R_6.3V_20%_0603	6			
	C27, C31, C42, C47, C49, C50, C56, C145	C0402	4.7uF	X5R_10V_20%_0402	8			
	C28, C39, C41, C46, C48, C52, C53, C54, C57, C60, C61, C66	C0402	0.22uF	X5R_16V_10%_0402	12			
	C68, C71	C0402	18pF	NPO_50V_5%_0402	2			
	C69, C70	C0402	4.7pF	NPO_50V_5%_0402	2			
	C112	C0805	22uF	X5R_6.3V_20%_0805	1			
	C124	C0402	2.2uF	X5R_6.3V_20%_0402	1			
	C147	C0603	0.01uF	X7R_50V_10%_0603	1			
Взам. инв. №	Резисторы							
	R1, R6, R10, R11, R15, R22, R23, R26, R28, R41, R85, R86, R88, R102, R127, R132	R0402	33K	±1%_0402	16			
Подп. и дата								
	AL.P123.40.000 rev.2.0 SRAM (A3988/A5988)							
Инв. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
	Разраб.	Пешко Р. Н.				Блок управления Перечень элементов		
	Пров.							
	Н. контр.							
	Умб.							
						Лит.	Лист	Листов
							1	4

Подп. и дата Инф. № дубл. Взам. инф. № Подп. и дата Инф. № подл.		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание	
		R2	R0805	3.6K	1%_0805	1		
		R4, R7, R20, R93, R94, R95, R98, R101, R104, R151, R152, R153, R154, R155, R156, R159, R160, R161, R162	R0402	33	5%_0402	15	R151, R152, R153, R154 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		R5	R0402	36.5K	1%_0402	1		
		R8, R140	R1206	470	5%_1206	2		
		R9, R100, R131	R0402	23.7K	1%_0402	3		
		R12, R21, R25, R113, R124	R0402	40.2K	1%_0402	5		
		R13, R18, R19, R38, R46, R47, R50, R57, R60, R61, R62, R68, R69, R71, R72, R79, R87, R89, R91, R92, R99, R103, R105, R106, R107, R108, R109, R110, R111, R114, R122, R125, R128, R134, R135, R136, R137, R139, R141, R142, R164, R167, R168, R171, R172	R0402	3.3K	5%_0402	34	R92, R105, R106, R108, R109, R110, R111, R114, R135, R137, R142 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		R14	R0805	33	5%_0805	1		
		R16, R82, R97, R112, R123	R0402	4.7K	1%_0402	5		
		R24	R0402	7.5K	1%_0402	1		
		R27, R166	R0402	1M	5%_0402	2		
		R29, R32, R35, R44, R48, R49, R66, R67, R70, R73, R74, R75, R76, R77, R90, R120, R121, R129, R144, R145, R146, R147, R148, R149, R150, R157, R158, R179	R0402	330	5%_0402	23	R32, R147, R148, R157, R158 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		R30	R0402	2.2M	5%_0402	1		
		R33, R42	R0402	1K	5%_0402	0	R33, R42 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		R31, R51, R52, R53, R54, R55, R58, R165, R181	R0402	0	5%_0402	8	R181 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		R34, R36, R37, R39, R40, R43, R45, R59, R83, R138, R163, R180, R169, R170	R0402	10K	1%_0402	13	R170 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		R56, R65, R80, R81	R0402	49.9	1%_0402	4		
		R64, R126	R0402	82.5K	1%_0402	2		
		R78, R130	R0402	1.5K	1%_0402	1		
R84	R0402	12.1K	1%_0402	1				
R115, R116, R117, R119	R1206	0.22R	1%_1206	4				
					ALP123.40.000 rev.2.0			Лист
								2
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №	Инф. № дубл.	Подп. и дата

Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание
R118	R0402	64.9K	1%_0402	1	
R121	R0402	2.61K	1%_0402	1	
R133	R0402	220	5%_0402	1	
	Индуктивности				
L1	IHLP3232DZER10RM01	10uH	20%	1	Vishay
L2	SPH252012H4R7MT	4.7uH	20%	1	Sunlord
L3	DLW21SN900SQ2			1	Murata
FB1	BLM18EG221SN1	220ohm 25%	2000mA (260ohm at 1 GHz) 0603	1	Murata
	Диоды				
VD1	BZX84-B3V3	Diode	SOT-23	1	Philips Semiconductors
VD21	BZX84-C10	Diode	SOT-23	1	Philips Semiconductors
VD2, VD11	S1M	Vrrm=1000 Diode	SMA/DO-214AC	2	Fairchild Semiconductor
VD34	SS24	2A, 40V	SMB/DO-214AA	1	Fairchild Semiconductor
VD5, VD6, VD7, VD12, VD14, VD19, VD27	BAT54FILM	Diode Schottky	SOT-23	7	STMicroelectronics
VD4	MBRS340	Diode	DO-214AB (SMC)	1	Fairchild Semiconductor
VD8	NUP2114UPXV5T1G	ESD Protection Diode	SOT-553	1	ON Semiconductor
VD9, VD10, VD15, VD17, VD25, VD26	PESD5V0U2BT	ESD Protection	SOT-23	6	NXP
VD20, VD22, VD23, VD24, VD32, VD33	PESD3V3S2UT	ESD Protection	SOT-23	5	VD24 – НЕ УСТАНАВЛИВАТЬ
VD3, VD16	SK6812 SIDE	RGB	SMD	2	Normand
VD28, VD29, VD30, VD31	PESD24VS2UT	ESD Protection	SOT-23	4	NXP
VD13, VD18	PESD15VL2BT	ESD Protection	SOT-23	2	NXP
	Транзисторы				
VT1, VT13, VT16	SSM3J332R		SOT-23	3	Toshiba
VT2, VT7, VT12	BC817	Transistor NPN	SOT-23	3	NXP
VT3	IRLML2502		SOT-23	1	International Rectifier
VT4, VT6, VT9, VT10, VT14, VT15, VT17, VT18, VT20, VT21	PDTC114ET	Digital transistor NPN	SOT-23	8	NXP VT17, VT18 – НЕ УСТАНАВЛИВАТЬ
VT5, VT11	IRFR5305PbF	Power MOSFET	D-PAK (TO-252AA)	2	International Rectifier
VT8	AON6558	30V, 30A N-channel MOSFET	DFN5X6	1	Alpha&Omega Semiconductor

					ALP123.40.000 rev.2.0	Лист
						3
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Поз. обозначение		Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание
		Микросхемы				
DA1, DA5		MP62551DJ	Precision 60mA-1.7A Programmable Current-Limited Power Distribution Switch	TSOT23-6	2	MPS
DA2		MP4423GQ	DC/DC	QFN-8	1	MPS
DA3, DA6		GM1117S-3.3ST3TG	Power Supply	SOT-223	2	ON Semiconductor
DD1		MIMXRT1051DVL6B	MCU	BGA-196	1	NXP
DD2, DD3		IS25LP064A-JBLE	133MHz CMOS Serial Flash	SOP-8 (200mil)	2	ISSI
DD4		MAX202IDR	RS-232 Receiver	SO-16 (Narrow)	1	Texas Instruments
DD5		LAN8720A-CP-TR	Ethernet Transceiver	QFN-24	1	SMSC
DD6		A5988GEVTR-1-T	Quad DMOS Full Bridge PWM Motor Driver	QFN-36	1	Allegro MicroSystems
DD7		48L640T-I/SN	EERAM	SOIC-8 (3.9mm)	0	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ
DD7*		FM25CL64B-G	FRAM	SO-8	0	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ
DD7**		23LCV512T-I/SN	SRAM	SO-8	1	Microchip
DD8		74LVC1G74DP	Logic	TSSOP-8	1	NXP
DD9, DD10		STSPIN820	Motor Driver	QFN-24 4x4x1.05	0	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ
		Разъемы и переключатели				
XT3		BH-06		THM	1	
XT4		USBB-BV	Vertical	THM	1	
XT5		5520259-4	RJ45	THM	1	TE
XT6		KLS1-XF1-1.00-1-14-VM-R	Pitch 1mm	THM	0	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ
XT7		TJ5-6P6C (RJ12)	RJ12	THM	1	KLS Electronic
XT8		XF2M-6015-1AH	60pin	SMT	1	Omron
XT9		XF2M-1215-1A	12pin	SMT	1	Omron
XT10, XT11		BM06B-SRSS-TB	Pitch 1mm; 5pin; Top entry	SMD	0	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ
XT16		TRJD001BHNL	RJ-45 connector	THM	1	Trxcom
XT17		B10B-PH-SM4-TB	10pin	THM	1	JST
XT2, XT19		KLS1-XF1-1.00-1-10-VM-R	Pitch 1mm	THM	1	KLS XT19 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ
Инф. № подл.						
						Лист
						4
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание
	Кварцевые резонаторы				
QZ1	NX3225SA-24.000M-STD-CSQ-1	24MHz	SMD	1	DAISHINKU
QZ2	DST310S	32.768 kHz +/-20ppm_7pF_(-40_85C)	SMD	1	KDS
	Прочее				
SA1, SA2	L-KLS7-KL-02-N-00	Switch	SMD	2	KLS
SW1	DTS-62	Switch h=5mm	THM	1	Diptronics
BA1	ES-3-2.048-R	Buzzer	DIP	1	Gamma
GB1	BS-09SM-1B	Horizontal	SMD	1	
FU1	MF-MSMF075-2		SMD	1	BOURNS
FU2	MF-MSMF075/33X		SMD	1	BOURNS

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №	Инф. № дудл.	Подп. и дата	ALP123.40.000 rev.2.0					Лист
										5
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

Перб. примен.		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание			
		Конденсаторы								
Спроб. №		C1, C2, C3, C5, C7, C8, C14, C15, C29, C32, C33, C36, C38, C43, C44, C51, C72, C73, C79, C80, C81, C82, C86, C87, C89, C90, C91, C99, C106, C109, C110, C116, C126, C128, C132, C135, C136, C141, C142, C143, C144, C158, C159, C160	C0402	0.1uF	X7R_16V_10%_0402	43	C29 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ			
		C4, C9, C12, C17, C18, C19, C21, C22, C26, C55, C67, C84, C93, C94, C95, C97, C98, C113, C121, C148, C151	C0402	1uF	X5R_50V_20%_0603	20	C9 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ			
		C6, C23, C40, C96	VE-101M1CTR-0607	100uF	16V Case D8	4				
		C10, C34, C45, C74, C75, C76, C107, C108, C125, C149, C165	C0402	330pF	NPO_50V_5%_0402	11				
		C11, C119, C120, C140	VE-331M1VTR-1010	330uF	35V Case G	4				
		C13, C16, C104, C114, C115, C117, C118, C131, C133, C134, C138, C139, C152	C0603	0.1uF	X7R_50V_10%_0603	13				
			C20, C77, C78, C83, C85, C88, C92, C100, C101, C102, C103, C122, C123, C129, C130	C0402	22pF	NPO_50V_5%_0402	15			
			C24, C25, C105, C111, C146, C150	C0603	10uF	X5R_6.3V_20%_0603	6			
			C27, C31, C42, C47, C49, C50, C56, C145	C0402	4.7uF	X5R_10V_20%_0402	8			
			C28, C39, C41, C46, C48, C52, C53, C54, C57, C60, C61, C66	C0402	0.22uF	X5R_16V_10%_0402	12			
		C68, C71	C0402	18pF	NPO_50V_5%_0402	2				
		C69, C70	C0402	4.7pF	NPO_50V_5%_0402	2				
		C112	C0805	22uF	X5R_6.3V_20%_0805	1				
		C124	C0402	2.2uF	X5R_6.3V_20%_0402	1				
		C147	C0603	0.01uF	X7R_50V_10%_0603	1				
		Резисторы								
Подп. и дата		R1, R6, R10, R11, R15, R22, R23, R26, R28, R41, R85, R86, R88, R102, R127, R132	R0402	33K	±1%_0402	16				
Инб. № подл.					ALP123.40.000 rev.2.0 EERAM (A3988/A5988)					
		Изм.	Лист	№ докум.					Подп.	Дата
		Разраб.	Пешко Р. Н.				Блок управления Перечень элементов	Лист.	Лист	Листов
		Пров.							1	4
Н. контр.										
		Умб.								

Подп. и дата Инф. № докл. Взам. инф. № Подп. и дата Инф. № подл.	Поз. обозначение		Наименование		Значение		Тип/Размер		Кол.		Примечание	
	R2		R0805		3.6K		1%_0805		1			
	R4, R7, R20, R93, R94, R95, R98, R101, R104, R151, R152, R153, R154, R155, R156, R159, R160, R161, R162		R0402		33		5%_0402		15		R151, R152, R153, R154 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
	R5		R0402		36.5K		1%_0402		1			
	R8, R140		R1206		470		5%_1206		2			
	R9, R100, R131		R0402		23.7K		1%_0402		3			
	R12, R21, R25, R113, R124		R0402		40.2K		1%_0402		5			
	R13, R18, R19, R38, R46, R47, R50, R57, R60, R61, R62, R68, R69, R71, R72, R79, R87, R89, R91, R92, R99, R103, R105, R106, R107, R108, R109, R110, R111, R114, R122, R125, R128, R134, R135, R136, R137, R139, R141, R142, R164, R167, R168, R171, R172		R0402		3.3K		5%_0402		38		R92, R135, R136, R141, R142, R171, R172 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
	R14		R0805		33		5%_0805		1			
	R16, R82, R97, R112, R123		R0402		4.7K		1%_0402		5			
	R24		R0402		7.5K		1%_0402		1			
	R27, R166		R0402		1M		5%_0402		2			
	R29, R32, R35, R44, R48, R49, R66, R67, R70, R73, R74, R75, R76, R77, R90, R120, R121, R129, R144, R145, R146, R147, R148, R149, R150, R157, R158, R179		R0402		330		5%_0402		22		R32, R121, R147, R148, R157, R158 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
	R30		R0402		2.2M		5%_0402		1			
	R33, R42		R0402		1K		5%_0402		0		R33, R42 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
	R31, R51, R52, R53, R54, R55, R58, R165, R181		R0402		0		5%_0402		8		R181 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
	R34, R36, R37, R39, R40, R43, R45, R59, R83, R138, R163, R180, R169, R170		R0402		10K		1%_0402		11		R138, R163, R169 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
	R56, R65, R80, R81		R0402		49.9		1%_0402		4			
	R64, R126		R0402		82.5K		1%_0402		1		R64 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
	R78, R130		R0402		1.5K		1%_0402		1		R130 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
	R84		R0402		12.1K		1%_0402		1			
	R115, R116, R117, R119		R1206		0.22R		1%_1206		4			
											Лист	
											2	
	Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата			

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №	Инф. № дубл.	Подп. и дата

Поз. обозначение		Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание	
R118		R0402	64.9K	1%_0402	1		
R121		R0402	2.61K	1%_0402	1		
R133		R0402	220	5%_0402	1		
		Индуктивности					
L1		IHLP3232DZER10RM01	10uH	20%	1	Vishay	
L2		SPH252012H4R7MT	4.7uH	20%	1	Sunlord	
L3		DLW21SN900SQ2			1	Murata	
FB1		BLM18EG221SN1	220ohm 25%	2000mA (260ohm at 1 GHz) 0603	1	Murata	
		Диоды					
VD1		BZX84-B3V3	Diode	SOT-23	1	Philips Semiconductors	
VD21		BZX84-C10	Diode	SOT-23	1	Philips Semiconductors	
VD2, VD11		S1M	Vrrm=1000 Diode	SMA/D0-214AC	2	Fairchild Semiconductor	
VD34		SS24	2A, 40V	SMB/D0-214AA	1	Fairchild Semiconductor	
VD5, VD6, VD7, VD12, VD14, VD19, VD27		BAT54FILM	Diode Schottky	SOT-23	5	STMicroelectronics VD5, VD19 – НЕ УСТАНАВЛИВАТЬ	
VD4		MBRS340	Diode	D0-214AB (SMC)	1	Fairchild Semiconductor	
VD8		NUP2114UPXV5T1G	ESD Protection Diode	SOT-553	1	ON Semiconductor	
VD9, VD10, VD15, VD17, VD25, VD26		PESD5VOU2BT	ESD Protection	SOT-23	6	NXP	
VD20, VD22, VD23, VD24, VD32, VD33		PESD3V3S2UT	ESD Protection	SOT-23	5	VD24 – НЕ УСТАНАВЛИВАТЬ	
VD3, VD16		SK6812 SIDE	RGB	SMD	2	Normand	
VD28, VD29, VD30, VD31		PESD24VS2UT	ESD Protection	SOT-23	4	NXP	
VD13, VD18		PESD15VL2BT	ESD Protection	SOT-23	2	NXP	
		Транзисторы					
VT1, VT13, VT16		SSM3J332R		SOT-23	3	Toshiba	
VT2, VT7, VT12		BC817	Transistor NPN	SOT-23	3	NXP	
VT3		IRLML2502		SOT-23	1	International Rectifier	
VT4, VT6, VT9, VT10, VT14, VT15, VT17, VT18, VT20, VT21		PDTC114ET	Digital transistor NPN	SOT-23	8	NXP VT17, VT18 – НЕ УСТАНАВЛИВАТЬ	
VT5, VT11		IRFR5305PbF	Power MOSFET	D-PAK (TO-252AA)	2	International Rectifier	
VT8		AON6558	30V, 30A N-channel MOSFET	DFN5X6	1	Alpha&Omega Semiconductor	
			ALP123.40.000 rev.2.0				Лист
							3
Изм.	Лист	№ докум.					Подп.

Поз. обозначение		Наименование		Значение		Тип/Размер		Кол.		Примечание	
		Микросхемы									
DA1, DA5		MP62551DJ		Precision 60mA-1.7A Programmable Current-Limited Power Distribution Switch		TSOT23-6		2		MPS	
DA2		MP4423GQ		DC/DC		QFN-8		1		MPS	
DA3, DA6		GM1117S-3.3ST3TG		Power Supply		SOT-223		2		ON Semiconductor	
DD1		MIMXRT1051DVL6B		MCU		BGA-196		1		NXP	
DD2, DD3		IS25LP064A-JBLE		133MHz CMOS Serial Flash		SOP-8 (200mil)		2		ISSI	
DD4		MAX202IDR		RS-232 Receiver		SO-16 (Narrow)		1		Texas Instruments	
DD5		LAN8720A-CP-TR		Ethernet Transceiver		QFN-24		1		SMSC	
DD6		A5988GEVTR-1-T		Quad DMOS Full Bridge PWM Motor Driver		QFN-36		1		Allegro MicroSystems	
DD7		48L640T-I/SN		EERAM		SOIC-8 (3.9mm)		1		Microchip	
DD7*		FM25CL64B-G		FRAM		SO-8		0		НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
DD7**		23LCV512T-I/SN		SRAM		SO-8		0		НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
DD8		74LVC1G74DP		Logic		TSSOP-8		1		NXP	
DD9, DD10		STSPIN820		Motor Driver		QFN-24 4x4x1.05		0		НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		Разъемы и переключатели									
XT3		BH-06				THM		1			
XT4		USBB-BV		Vertical		THM		1			
XT5		5520259-4		RJ45		THM		1		TE	
XT6		KLS1-XF1-1.00-1-14-VM-R		Pitch 1mm		THM		0		НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
XT7		TJ5-6P6C (RJ12)		RJ12		THM		1		KLS Electronic	
XT8		XF2M-6015-1AH		60pin		SMT		1		Omron	
XT9		XF2M-1215-1A		12pin		SMT		1		Omron	
XT10, XT11		BM06B-SRSS-TB		Pitch 1mm; 5pin; Top entry		SMD		0		НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
XT16		TRJD0011BHNL		RJ-45 connector		THM		1		Trxcom	
XT17		B10B-PH-SM4-TB		10pin		THM		1		JST	
XT2, XT19		KLS1-XF1-1.00-1-10-VM-R		Pitch 1mm		THM		1		KLS XT19 - НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
										Лист	
										4	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата			

Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание
	Кварцевые резонаторы				
QZ1	NX3225SA-24.000M-STD-CSQ-1	24MHz	SMD	1	DAISHINKU
QZ2	DST310S	32.768 kHz +/-20ppm_7pF_(-40_85C)	SMD	1	KDS
	Прочее				
SA1, SA2	L-KLS7-KL-02-N-00	Switch	SMD	2	KLS
SW1	DTS-62	Switch h=5mm	THM	1	Diptronics
BA1	ES-3-2.048-R	Buzzer	DIP	1	Gamma
GB1	BS-09SM-1B	Horizontal	SMD	1	
FU1	MF-MSMF075-2		SMD	1	BOURNS
FU2	MF-MSMF075/33X		SMD	1	BOURNS

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №	Инф. № дудл.	Подп. и дата	Изм. Лист № докум. Подп. Дата ALP123.40.000 rev.2.0 5				

Перв. примен.	Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание
Справ. №		Конденсаторы				
	C1, C2, C3, C5, C7, C8, C14, C15, C29, C32, C33, C36, C38, C43, C44, C51, C72, C73, C79, C80, C81, C82, C86, C87, C89, C90, C91, C99, C106, C109, C110, C116, C126, C128, C132, C135, C136, C141, C142, C143, C144, C158, C159, C160	C0402	0.1uF	X7R_16V_10%_0402	44	
	C4, C9, C12, C17, C18, C19, C21, C22, C26, C55, C67, C84, C93, C94, C95, C97, C98, C113, C121, C148, C151	C0402	1uF	X5R_50V_20%_0603	20	C9 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ
	C6, C23, C40, C96	VE-101M1CTR-0607	100uF	16V Case D8	4	
	C10, C34, C45, C74, C75, C76, C107, C108, C125, C149, C165	C0402	330pF	NPO_50V_5%_0402	11	
	C11, C119, C120, C140	VE-331M1VTR-1010	330uF	35V Case G	4	
Подп. и дата	C13, C16, C104, C114, C115, C117, C118, C131, C133, C134, C138, C139, C152	C0603	0.1uF	X7R_50V_10%_0603	12	C133 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ
	C20, C77, C78, C83, C85, C88, C92, C100, C101, C102, C103, C122, C123, C129, C130	C0402	22pF	NPO_50V_5%_0402	15	
	C24, C25, C105, C111, C146, C150	C0603	10uF	X5R_6.3V_20%_0603	6	
	C27, C31, C42, C47, C49, C50, C56, C145	C0402	4.7uF	X5R_10V_20%_0402	8	
	C28, C39, C41, C46, C48, C52, C53, C54, C57, C60, C61, C66	C0402	0.22uF	X5R_16V_10%_0402	12	
	C68, C71	C0402	18pF	NPO_50V_5%_0402	2	
	C69, C70	C0402	4.7pF	NPO_50V_5%_0402	2	
	C112	C0805	22uF	X5R_6.3V_20%_0805	1	
	C124	C0402	2.2uF	X5R_6.3V_20%_0402	1	
	C147	C0603	0.01uF	X7R_50V_10%_0603	1	
Инв. № дубл.	Резисторы					
	R1, R6, R10, R11, R15, R22, R23, R26, R28, R41, R85, R86, R88, R102, R127, R132	R0402	33K	±1%_0402	16	
	ALP123.40.000 rev.2.0 SRAM (STSPIN820)					
	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
	Разраб.	Пешко Р. Н.				
	Пров.					
	Н. контр.					
	Умб.					
	Инв. № подл.	Блок управления			Лит.	Лист
Перечень элементов				1	4	

Подп. и дата Инф. № докл. Взам. инф. № Подп. и дата Инф. № подл.		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание
		R2	R0805	3.6K	1%_0805	1	
		R4, R7, R20, R93, R94, R95, R98, R101, R104, R151, R152, R153, R154, R155, R156, R159, R160, R161, R162	R0402	33	5%_0402	15	R151, R152, R153, R154 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ
		R5	R0402	36.5K	1%_0402	1	
		R8, R140	R1206	470	5%_1206	2	
		R9, R100, R131	R0402	23.7K	1%_0402	3	
		R12, R21, R25, R113, R124	R0402	40.2K	1%_0402	5	
		R13, R18, R19, R38, R46, R47, R50, R57, R60, R61, R62, R68, R69, R71, R72, R79, R87, R89, R91, R92, R99, R103, R105, R106, R107, R108, R109, R110, R111, R114, R122, R125, R128, R134, R135, R136, R137, R139, R141, R142, R164, R167, R168, R171, R172	R0402	3.3K	5%_0402	34	R92, R105, R106, R108, R109, R110, R111, R114, R135, R137, R142 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ
		R14	R0805	33	5%_0805	1	
		R16, R82, R97, R112, R123	R0402	4.7K	1%_0402	5	
		R24	R0402	7.5K	1%_0402	1	
		R27, R166	R0402	1M	5%_0402	2	
		R29, R32, R35, R44, R48, R49, R66, R67, R70, R73, R74, R75, R76, R77, R90, R120, R121, R129, R144, R145, R146, R147, R148, R149, R150, R157, R158, R179	R0402	330	5%_0402	23	R32, R147, R148, R157, R158 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ
		R30	R0402	2.2M	5%_0402	1	
		R33, R42	R0402	1K	5%_0402	0	R33, R42 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ
		R31, R51, R52, R53, R54, R55, R58, R165, R181	R0402	0	5%_0402	8	R181 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ
		R34, R36, R37, R39, R40, R43, R45, R59, R83, R138, R163, R180, R169, R170	R0402	10K	1%_0402	13	R170 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ
		R56, R65, R80, R81	R0402	49.9	1%_0402	4	
		R64, R126	R0402	82.5K	1%_0402	2	
		R78, R130	R0402	1.5K	1%_0402	1	
R84	R0402	12.1K	1%_0402	1			
R115, R116, R117, R119	R1206	0.22R	1%_1206	4			
					ALP123.40.000 rev.2.0		Лист
							2
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			

		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание	
		R118	R0402	140K	1%_0402	1		
		R121	R0402	2.61K	1%_0402	1		
		R133	R0402	220	5%_0402	1		
			Индуктивности					
		L1	IHLP3232DZER10RM01	10uH	20%	1	Vishay	
		L2	SPH252012H4R7MT	4.7uH	20%	1	Sunlord	
		L3	DLW21SN900SQ2			1	Murata	
		FB1	BLM18EG221SN1	220ohm 25%	2000mA (260ohm at 1 GHz) 0603	1	Murata	
			Диоды					
		VD1	BZX84-B3V3	Diode	SOT-23	1	Philips Semiconductors	
		VD21	BZX84-C10	Diode	SOT-23	1	Philips Semiconductors	
		VD2, VD11	S1M	Vrrm=1000 Diode	SMA/D0-214AC	2	Fairchild Semiconductor	
		VD34	SS24	2A, 40V	SMB/D0-214AA	1	Fairchild Semiconductor	
		VD5, VD6, VD7, VD12, VD14, VD19, VD27	BAT54FILM	Diode Schottky	SOT-23	7	STMicroelectronics	
Подп. и дата		VD4	MBRS340	Diode	D0-214AB (SMC)	1	Fairchild Semiconductor	
		VD8	NUP2114UPXV5T1G	ESD Protection Diode	SOT-553	1	ON Semiconductor	
		VD9, VD10, VD15, VD17, VD25, VD26	PESD5V0U2BT	ESD Protection	SOT-23	6	NXP	
		VD20, VD22, VD23, VD24, VD32, VD33	PESD3V3S2UT	ESD Protection	SOT-23	5	VD24 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
Инф. № дубл.		VD3, VD16	SK6812 SIDE	RGB	SMD	2	Normand	
		VD28, VD29, VD30, VD31	PESD24VS2UT	ESD Protection	SOT-23	4	NXP	
		VD13, VD18	PESD15VL2BT	ESD Protection	SOT-23	2	NXP	
Взам. инф. №			Транзисторы					
		VT1, VT13, VT16	SSM3J332R		SOT-23	3	Toshiba	
		VT2, VT7, VT12	BC817	Transistor NPN	SOT-23	3	NXP	
Подп. и дата		VT3	IRLML2502		SOT-23	1	International Rectifier	
		VT4, VT6, VT9, VT10, VT14, VT15, VT17, VT18, VT20, VT21	PDTC114ET	Digital transistor NPN	SOT-23	10	NXP	
		VT5, VT11	IRFR5305PbF	Power MOSFET	D-PAK (TO-252AA)	2	International Rectifier	
		VT8	AON6558	30V, 30A N-channel MOSFET	DFN5X6	1	Alpha&Omega Semiconductor	
Инф. № подл.								
								Лист
								3
		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ALP123.40.000 rev.2.0	

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

Поз. обозначение		Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание
		Микросхемы				
DA1, DA5		MP62551DJ	Precision 60mA-1.7A Programmable Current-Limited Power Distribution Switch	TSOT23-6	2	MPS
DA2		MP4423GQ	DC/DC	QFN-8	1	MPS
DA3, DA6		GM1117S-3.3ST3TG	Power Supply	SOT-223	2	ON Semiconductor
DD1		MIMXRT1051DVL6B	MCU	BGA-196	1	NXP
DD2, DD3		IS25LP064A-JBLE	133MHz CMOS Serial Flash	SOP-8 (200mil)	2	ISSI
DD4		MAX202IDR	RS-232 Receiver	SO-16 (Narrow)	1	Texas Instruments
DD5		LAN8720A-CP-TR	Ethernet Transceiver	QFN-24	1	SMSC
DD6		A5988GEVTR-1-T	Quad DMOS Full Bridge PWM Motor Driver	QFN-36	0	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ
DD7		48L640T-I/SN	EERAM	SOIC-8 (3.9mm)	0	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ
DD7*		FM25CL64B-G	FRAM	SO-8	0	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ
DD7**		23LCV512T-I/SN	SRAM	SO-8	1	Microchip
DD8		74LVC1G74DP	Logic	TSSOP-8	1	NXP
DD9, DD10		STSPIN820	Motor Driver	QFN-24 4x4x1.05	2	ST
		Разъемы и переключатели				
XT3		BH-06		THM	1	
XT4		USBB-BV	Vertical	THM	1	
XT5		5520259-4	RJ45	THM	1	TE
XT6		KLS1-XF1-1.00-1-14-VM-R	Pitch 1mm	THM	0	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ
XT7		TJ5-6P6C (RJ12)	RJ12	THM	1	KLS Electronic
XT8		XF2M-6015-1AH	60pin	SMT	1	Omron
XT9		XF2M-1215-1A	12pin	SMT	1	Omron
XT10, XT11		BM06B-SRSS-TB	Pitch 1mm; 5pin; Top entry	SMD	0	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ
XT16		TRJD001BHNL	RJ-45 connector	THM	1	Trxcom
XT17		B10B-PH-SM4-TB	10pin	THM	1	JST
XT2, XT19		KLS1-XF1-1.00-1-10-VM-R	Pitch 1mm	THM	1	KLS XT19 - НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ
						Лист
						4
Изм.		Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
ALP123.40.000 rev.2.0						

Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание
	Кварцевые резонаторы				
QZ1	NX3225SA-24.000M-STD-CSQ-1	24MHz	SMD	1	DAISHINKU
QZ2	DST310S	32.768 kHz +/-20ppm_7pF_(-40_85C)	SMD	1	KDS
	Прочее				
SA1, SA2	L-KLS7-KL-02-N-00	Switch	SMD	2	KLS
SW1	DTS-62	Switch h=5mm	THM	1	Diptronics
BA1	ES-3-2.048-R	Buzzer	DIP	1	Gamma
GB1	BS-09SM-1B	Horizontal	SMD	1	
FU1	MF-MSMF075-2		SMD	1	BOURNS
FU2	MF-MSMF075/33X		SMD	1	BOURNS

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №	Инф. № дудл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ALP123.40.000 rev.2.0	Лист
						5

Перв. примен.	Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание			
Справ. №		Конденсаторы							
	C1, C2, C3, C5, C7, C8, C14, C15, C29, C32, C33, C36, C38, C43, C44, C51, C72, C73, C79, C80, C81, C82, C86, C87, C89, C90, C91, C99, C106, C109, C110, C116, C126, C128, C132, C135, C136, C141, C142, C143, C144, C158, C159, C160	C0402	0.1uF	X7R_16V_10%_0402	44				
	C4, C9, C12, C17, C18, C19, C21, C22, C26, C55, C67, C84, C93, C94, C95, C97, C98, C113, C121, C148, C151	C0402	1uF	X5R_50V_20%_0603	20	C9 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ			
	C6, C23, C40, C96	VE-101M1CTR-0607	100uF	16V Case D8	4				
	C10, C34, C45, C74, C75, C76, C107, C108, C125, C149, C165	C0402	330pF	NPO_50V_5%_0402	11				
	C11, C119, C120, C140	VE-331M1VTR-1010	330uF	35V Case G	4				
	C13, C16, C104, C114, C115, C117, C118, C131, C133, C134, C138, C139, C152	C0603	0.1uF	X7R_50V_10%_0603	12	C133 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ			
	C20, C77, C78, C83, C85, C88, C92, C100, C101, C102, C103, C122, C123, C129, C130	C0402	22pF	NPO_50V_5%_0402	15				
	C24, C25, C105, C111, C146, C150	C0603	10uF	X5R_6.3V_20%_0603	6				
	C27, C31, C42, C47, C49, C50, C56, C145	C0402	4.7uF	X5R_10V_20%_0402	8				
	C28, C39, C41, C46, C48, C52, C53, C54, C57, C60, C61, C66	C0402	0.22uF	X5R_16V_10%_0402	12				
	C68, C71	C0402	18pF	NPO_50V_5%_0402	2				
Инв. № дубл.	C69, C70	C0402	4.7pF	NPO_50V_5%_0402	2				
	C112	C0805	22uF	X5R_6.3V_20%_0805	1				
	C124	C0402	2.2uF	X5R_6.3V_20%_0402	1				
Взам. инв. №	C147	C0603	0.01uF	X7R_50V_10%_0603	1				
		Резисторы							
	R1, R6, R10, R11, R15, R22, R23, R26, R28, R41, R85, R86, R88, R102, R127, R132	R0402	33K	±1%_0402	16				
Подп. и дата									
						ALP123.40.000 rev.2.0 EERAM (STSPIN820)			
Инв. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок управления Перечень элементов	Лист	Лист	Листов
	Разраб.	Пешко Р. Н.						1	4
	Пров.								
	Н. контр.								
	Умб.								

		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание	
Подп. и дата Инф. № дубл. Взам. инф. № Подп. и дата Инф. № подл.		R2	R0805	3.6K	1%_0805	1		
		R4, R7, R20, R93, R94, R95, R98, R101, R104, R151, R152, R153, R154, R155, R156, R159, R160, R161, R162	R0402	33	5%_0402	15	R151, R152, R153, R154 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		R5	R0402	36.5K	1%_0402	1		
		R8, R140	R1206	470	5%_1206	2		
		R9, R100, R131	R0402	23.7K	1%_0402	3		
		R12, R21, R25, R113, R124	R0402	40.2K	1%_0402	5		
		R13, R18, R19, R38, R46, R47, R50, R57, R60, R61, R62, R68, R69, R71, R72, R79, R87, R89, R91, R92, R99, R103, R105, R106, R107, R108, R109, R110, R111, R114, R122, R125, R128, R134, R135, R136, R137, R139, R141, R142, R164, R167, R168, R171, R172	R0402	3.3K	5%_0402	34	R92, R105, R106, R108, R109, R110, R111, R114, R135, R137, R142 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		R14	R0805	33	5%_0805	1		
		R16, R82, R97, R112, R123	R0402	4.7K	1%_0402	5		
		R24	R0402	7.5K	1%_0402	1		
		R27, R166	R0402	1M	5%_0402	2		
		R29, R32, R35, R44, R48, R49, R66, R67, R70, R73, R74, R75, R76, R77, R90, R120, R121, R129, R144, R145, R146, R147, R148, R149, R150, R157, R158, R179	R0402	330	5%_0402	23	R32, R147, R148, R157, R158 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		R30	R0402	2.2M	5%_0402	1		
		R33, R42	R0402	1K	5%_0402	0	R33, R42 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		R31, R51, R52, R53, R54, R55, R58, R165, R181	R0402	0	5%_0402	8	R181 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		R34, R36, R37, R39, R40, R43, R45, R59, R83, R138, R163, R180, R169, R170	R0402	10K	1%_0402	13	R170 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		R56, R65, R80, R81	R0402	49.9	1%_0402	4		
		R64, R126	R0402	82.5K	1%_0402	1	R64 – НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ	
		R78, R130	R0402	1.5K	1%_0402	1		
		R84	R0402	12.1K	1%_0402	1		
R115, R116, R117, R119	R1206	0.22R	1%_1206	4				
					ALP123.40.000 rev.2.0			
								Лист
								2
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №	Инф. № дубл.	Подп. и дата

Поз. обозначение		Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание
R118		R0402	140K	1%_0402	1	
R121		R0402	2.61K	1%_0402	1	
R133		R0402	220	5%_0402	1	
		Индуктивности				
L1		IHLP3232DZER10RM01	10uH	20%	1	Vishay
L2		SPH252012H4R7MT	4.7uH	20%	1	Sunlord
L3		DLW21SN900SQ2			1	Murata
FB1		BLM18EG221SN1	220ohm 25%	2000mA (260ohm at 1 GHz) 0603	1	Murata
		Диоды				
VD1		BZX84-B3V3	Diode	SOT-23	1	Philips Semiconductors
VD21		BZX84-C10	Diode	SOT-23	1	Philips Semiconductors
VD2, VD11		S1M	Vrrm=1000 Diode	SMA/D0-214AC	2	Fairchild Semiconductor
VD34		SS24	2A, 40V	SMB/D0-214AA	1	Fairchild Semiconductor
VD5, VD6, VD7, VD12, VD14, VD19, VD27		BAT54FILM	Diode Schottky	SOT-23	5	STMicroelectronics VD5,VD19 – НЕ УСТАНАВЛИВАТЬ
VD4		MBRS340	Diode	D0-214AB (SMC)	1	Fairchild Semiconductor
VD8		NUP2114UPXV5T1G	ESD Protection Diode	SOT-553	1	ON Semiconductor
VD9, VD10, VD15, VD17, VD25, VD26		PESD5VOU2BT	ESD Protection	SOT-23	6	NXP
VD20, VD22, VD23, VD24, VD32, VD33		PESD3V3S2UT	ESD Protection	SOT-23	5	VD24 – НЕ УСТАНАВЛИВАТЬ
VD3, VD16		SK6812 SIDE	RGB	SMD	2	Normand
VD28, VD29, VD30, VD31		PESD24VS2UT	ESD Protection	SOT-23	4	NXP
VD13, VD18		PESD15VL2BT	ESD Protection	SOT-23	2	NXP
		Транзисторы				
VT1, VT13, VT16		SSM3J332R		SOT-23	3	Toshiba
VT2, VT7, VT12		BC817	Transistor NPN	SOT-23	3	NXP
VT3		IRLML2502		SOT-23	1	International Rectifier
VT4, VT6, VT9, VT10, VT14, VT15, VT17, VT18, VT20, VT21		PDTC114ET	Digital transistor NPN	SOT-23	10	NXP
VT5, VT11		IRFR5305PbF	Power MOSFET	D-PAK (TO-252AA)	2	International Rectifier
VT8		AON6558	30V, 30A N-channel MOSFET	DFN5X6	1	Alpha&Omega Semiconductor

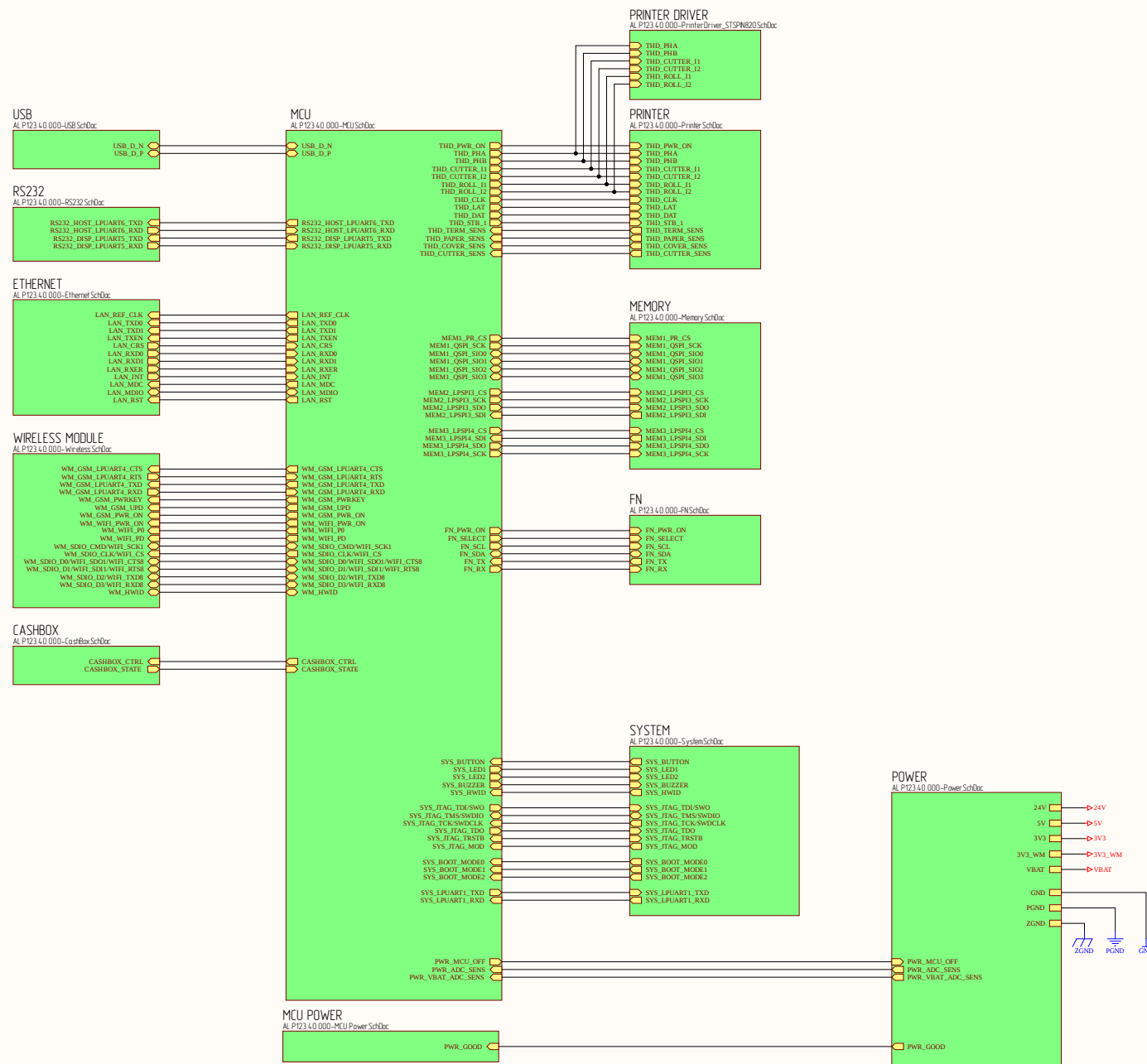
					ALP123.40.000 rev.2.0		Лист
							3
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			

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

Поз. обозначение		Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание
Микросхемы						
DA1, DA5		MP62551DJ	Precision 60mA-1.7A Programmable Current-Limited Power Distribution Switch	TSOT23-6	2	MPS
DA2		MP4423GQ	DC/DC	QFN-8	1	MPS
DA3, DA6		GM1117S-3.3ST3TG	Power Supply	SOT-223	2	ON Semiconductor
DD1		MIMXRT1051DVL6B	MCU	BGA-196	1	NXP
DD2, DD3		IS25LP064A-JBLE	133MHz CMOS Serial Flash	SOP-8 (200mil)	2	ISSI
DD4		MAX202IDR	RS-232 Receiver	SO-16 (Narrow)	1	Texas Instruments
DD5		LAN8720A-CP-TR	Ethernet Transceiver	QFN-24	1	SMSC
DD6		A5988GEVTR-1-T	Quad DMOS Full Bridge PWM Motor Driver	QFN-36	0	НЕ УСТАНАВЛИВАТЬ
DD7		48L640T-I/SN	EERAM	SOIC-8 (3.9mm)	1	Microchip
DD7*		FM25CL64B-G	FRAM	SO-8	0	НЕ УСТАНАВЛИВАТЬ
DD7**		23LCV512T-I/SN	SRAM	SO-8	0	НЕ УСТАНАВЛИВАТЬ
DD8		74LVC1G74DP	Logic	TSSOP-8	1	NXP
DD9, DD10		STSPIN820	Motor Driver	QFN-24 4x4x1.05	2	ST
Разъемы и переключатели						
XT3		BH-06		THM	1	
XT4		USBB-BV	Vertical	THM	1	
XT5		5520259-4	RJ45	THM	1	TE
XT6		KLS1-XF1-1.00-1-14-VM-R	Pitch 1mm	THM	0	НЕ УСТАНАВЛИВАТЬ
XT7		TJ5-6P6C (RJ12)	RJ12	THM	1	KLS Electronic
XT8		XF2M-6015-1AH	60pin	SMT	1	Omron
XT9		XF2M-1215-1A	12pin	SMT	1	Omron
XT10, XT11		BM06B-SRSS-TB	Pitch 1mm; 5pin; Top entry	SMD	0	НЕ УСТАНАВЛИВАТЬ
XT16		TRJD001BHNL	RJ-45 connector	THM	1	Trxcom
XT17		B10B-PH-SM4-TB	10pin	THM	1	JST
XT2, XT19		KLS1-XF1-1.00-1-10-VM-R	Pitch 1mm	THM	1	KLS XT19 - НЕ УСТАНАВЛИВАТЬ
ALP123.40.000 rev.2.0						Лист
						4
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание
	Кварцевые резонаторы				
QZ1	NX3225SA-24.000M-STD-CSQ-1	24MHz	SMD	1	DAISHINKU
QZ2	DST310S	32.768 kHz +/-20ppm_7pF_(-40_85C)	SMD	1	KDS
	Прочее				
SA1, SA2	L-KLS7-KL-02-N-00	Switch	SMD	2	KLS
SW1	DTS-62	Switch h=5mm	THM	1	Diptronics
BA1	ES-3-2.048-R	Buzzer	DIP	1	Gamma
GB1	BS-09SM-1B	Horizontal	SMD	1	
FU1	MF-MSMF075-2		SMD	1	BOURNS
FU2	MF-MSMF075/33X		SMD	1	BOURNS

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №	Инф. № дудл.	Подп. и дата	ALP123.40.000 rev.2.0					Лист
										5
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						



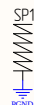
AT01 22 v2 Ф

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

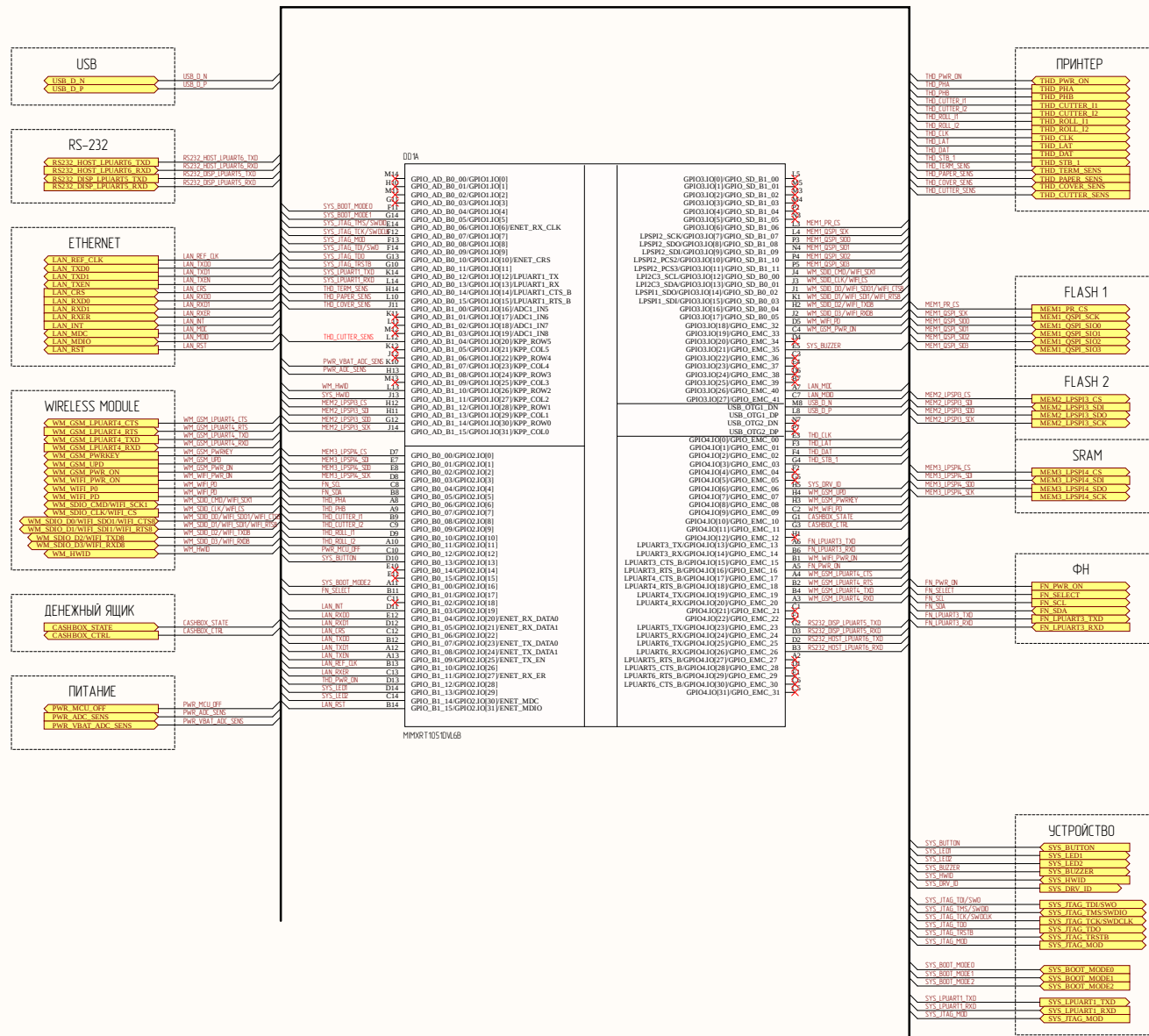
AL.P123.40.000 Rev.2.0

Копировать

Формат А2

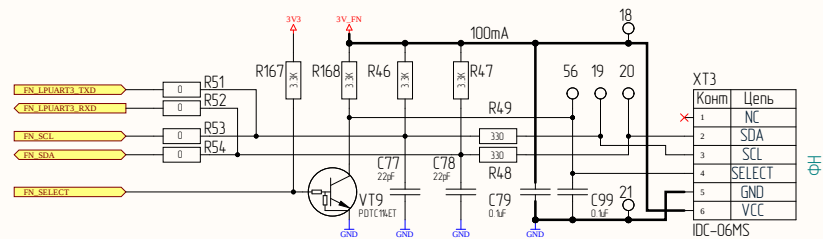
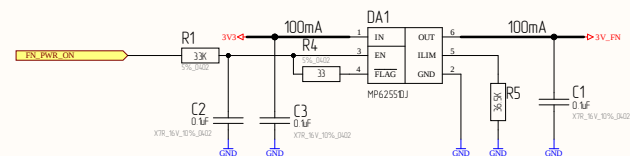






uCPU

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дат



Фискальный накопитель

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

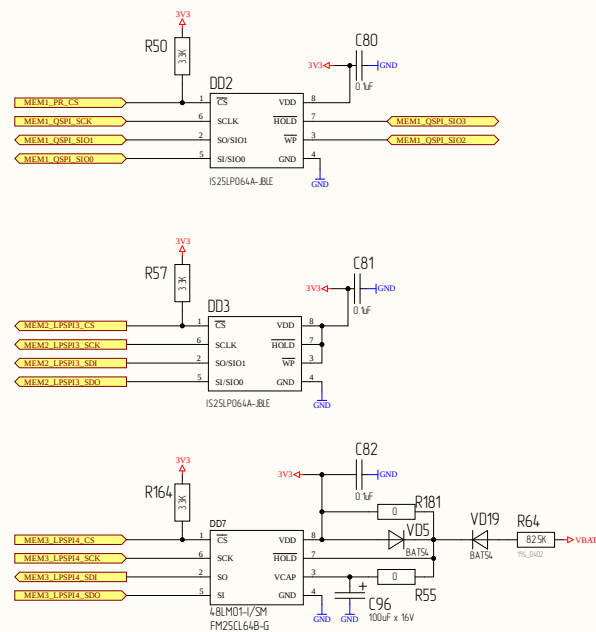
AL.P123.40.000 Rev.2.0

Лист
5

Копировал

Формат А2

72



Память

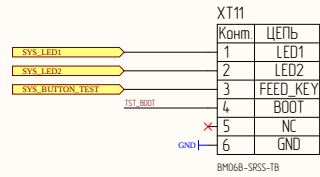
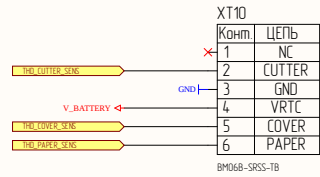
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

AL.P123.40.000 Rev.2.0

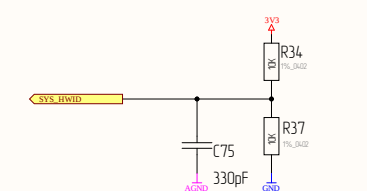
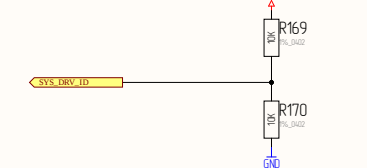
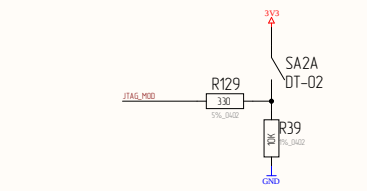
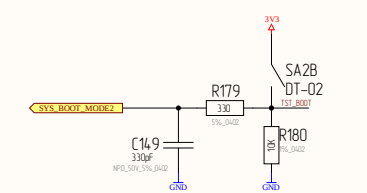
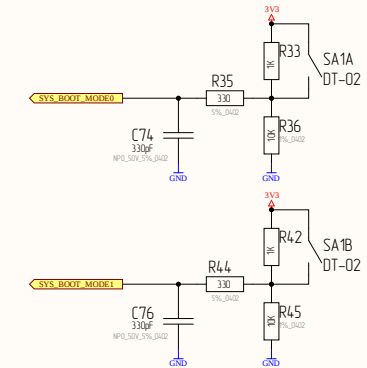
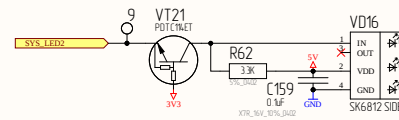
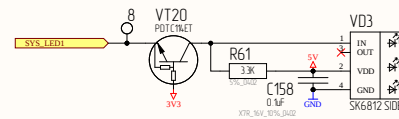
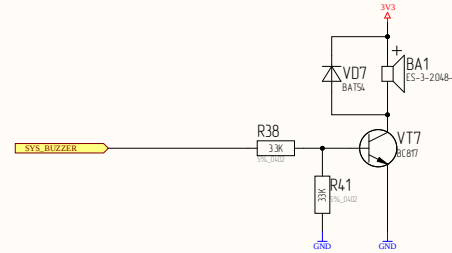
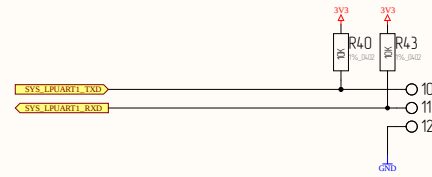
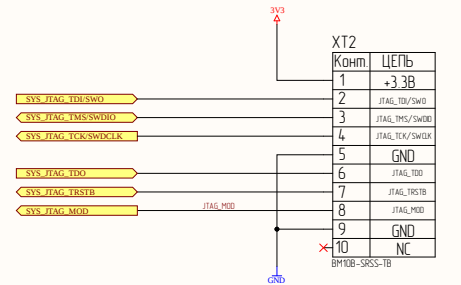
Лист
5

Копировал

Формат А2



TEST



DRV_ID

Устройство

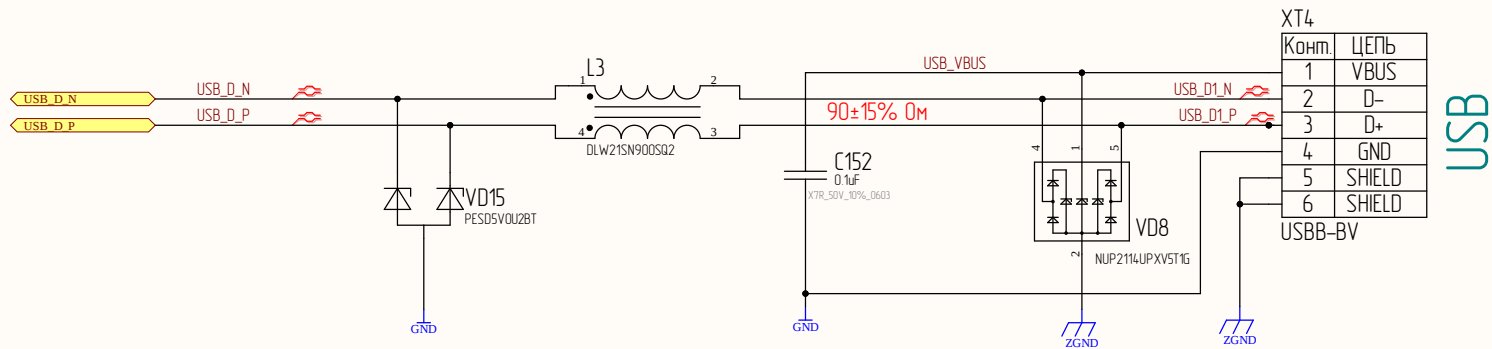
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

AL.P123.40.000 Rev.2.0

Лист
5

Копировал

Формат А2



Интерфейс USB

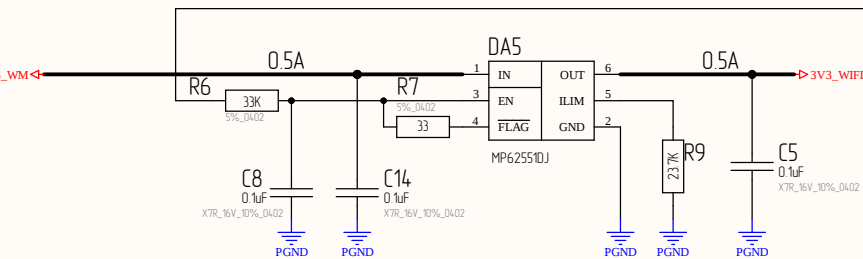
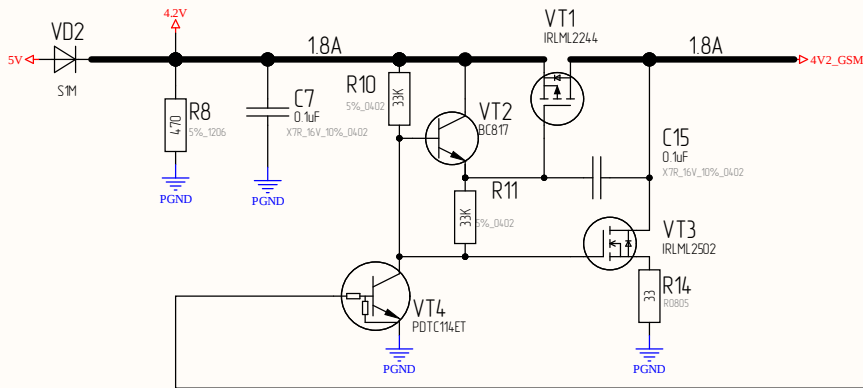
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

АЛ.Р123.40.000 Rev.2.0

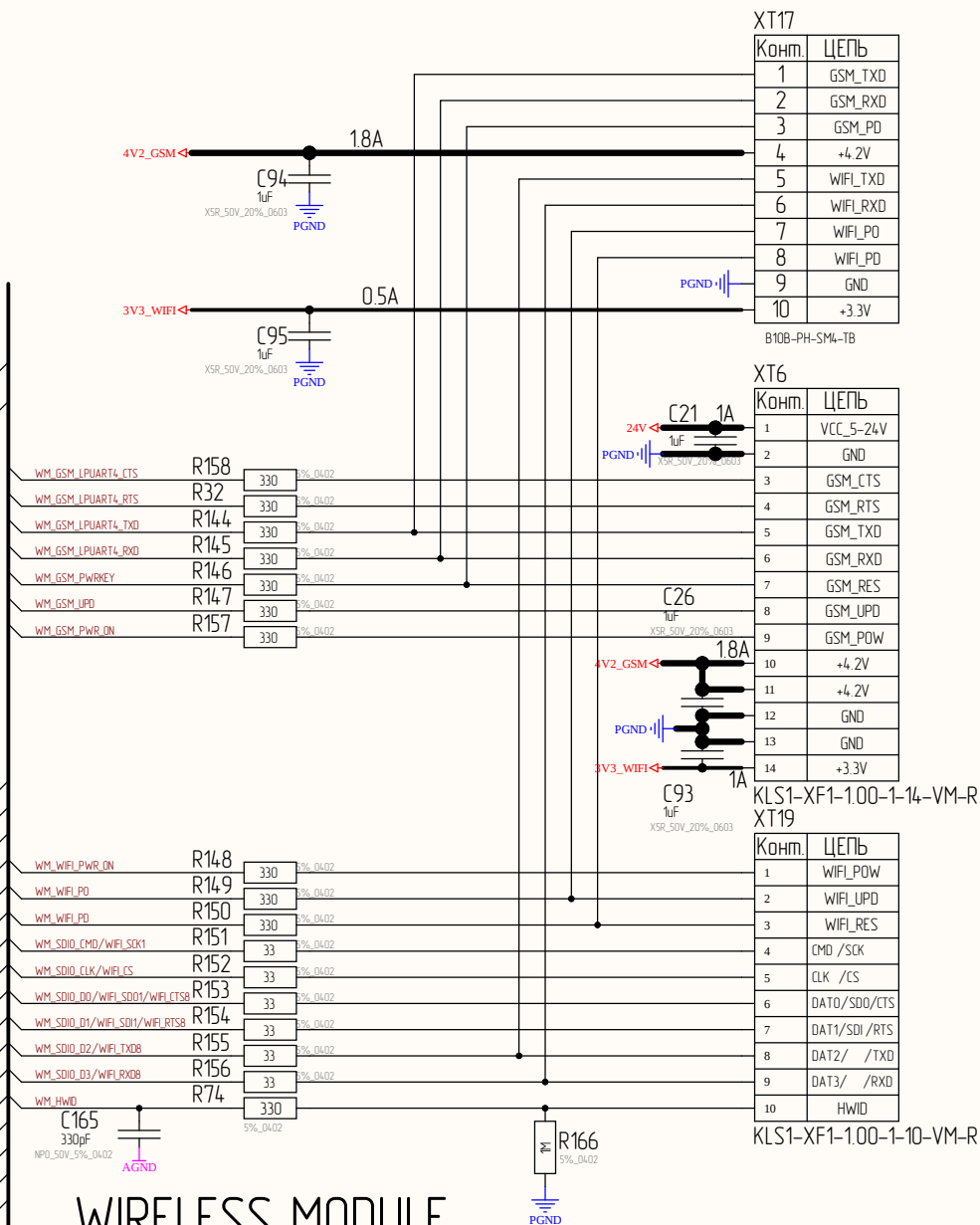
Лист
6



Лист
7



WM_GSM_LPUART4_CTS	WM_GSM_LPUART4_CTS
WM_GSM_LPUART4_RTS	WM_GSM_LPUART4_RTS
WM_GSM_LPUART4_TXD	WM_GSM_LPUART4_TXD
WM_GSM_LPUART4_RXD	WM_GSM_LPUART4_RXD
WM_GSM_PWRKEY	WM_GSM_PWRKEY
WM_GSM_UPD	WM_GSM_UPD
WM_GSM_PWR_ON	WM_GSM_PWR_ON
WM_WIFI_PWR_ON	WM_WIFI_PWR_ON
WM_WIFI_PD	WM_WIFI_PD
WM_WIFI_PD	WM_WIFI_PD
WM_SDIO_CMD/WIFI_SCK1	WM_SDIO_CMD/WIFI_SCK1
WM_SDIO_CLK/WIFI_CS	WM_SDIO_CLK/WIFI_CS
WM_SDIO_D0/WIFI_SDO1/WIFI_CTSB	WM_SDIO_D0/WIFI_SDO1/WIFI_CTSB
WM_SDIO_D1/WIFI_SDI1/WIFI_RTSB	WM_SDIO_D1/WIFI_SDI1/WIFI_RTSB
WM_SDIO_D2/WIFI_TXD8	WM_SDIO_D2/WIFI_TXD8
WM_SDIO_D3/WIFI_RXD8	WM_SDIO_D3/WIFI_RXD8
WM_HWID	WM_HWID



Конм.	ЦЕПЬ
1	GSM_TXD
2	GSM_RXD
3	GSM_PD
4	+4.2V
5	WIFI_TXD
6	WIFI_RXD
7	WIFI_PD
8	WIFI_PD
9	GND
10	+3.3V

B10B-PH-SM4-TB

Конм.	ЦЕПЬ
1	VCC_5-24V
2	GND
3	GSM_CTS
4	GSM_RTS
5	GSM_TXD
6	GSM_RXD
7	GSM_RES
8	GSM_UPD
9	GSM_POW
10	+4.2V
11	+4.2V
12	GND
13	GND
14	+3.3V

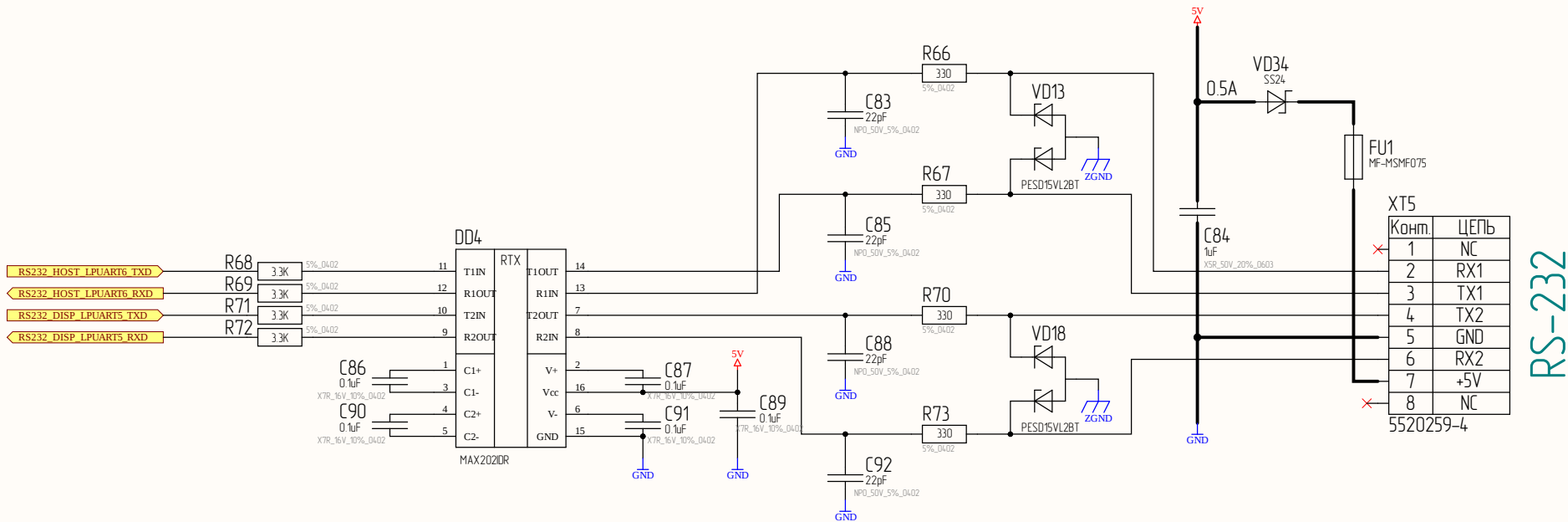
KLS1-XF1-1.00-1-14-VM-R

Конм.	ЦЕПЬ
1	WIFI_POW
2	WIFI_UPD
3	WIFI_RES
4	CMD /SCK
5	CLK /CS
6	DAT0/SDO/CTS
7	DAT1/SDI/RTS
8	DAT2/ /TXD
9	DAT3/ /RXD
10	HWID

KLS1-XF1-1.00-1-10-VM-R

WIRELESS MODULE

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



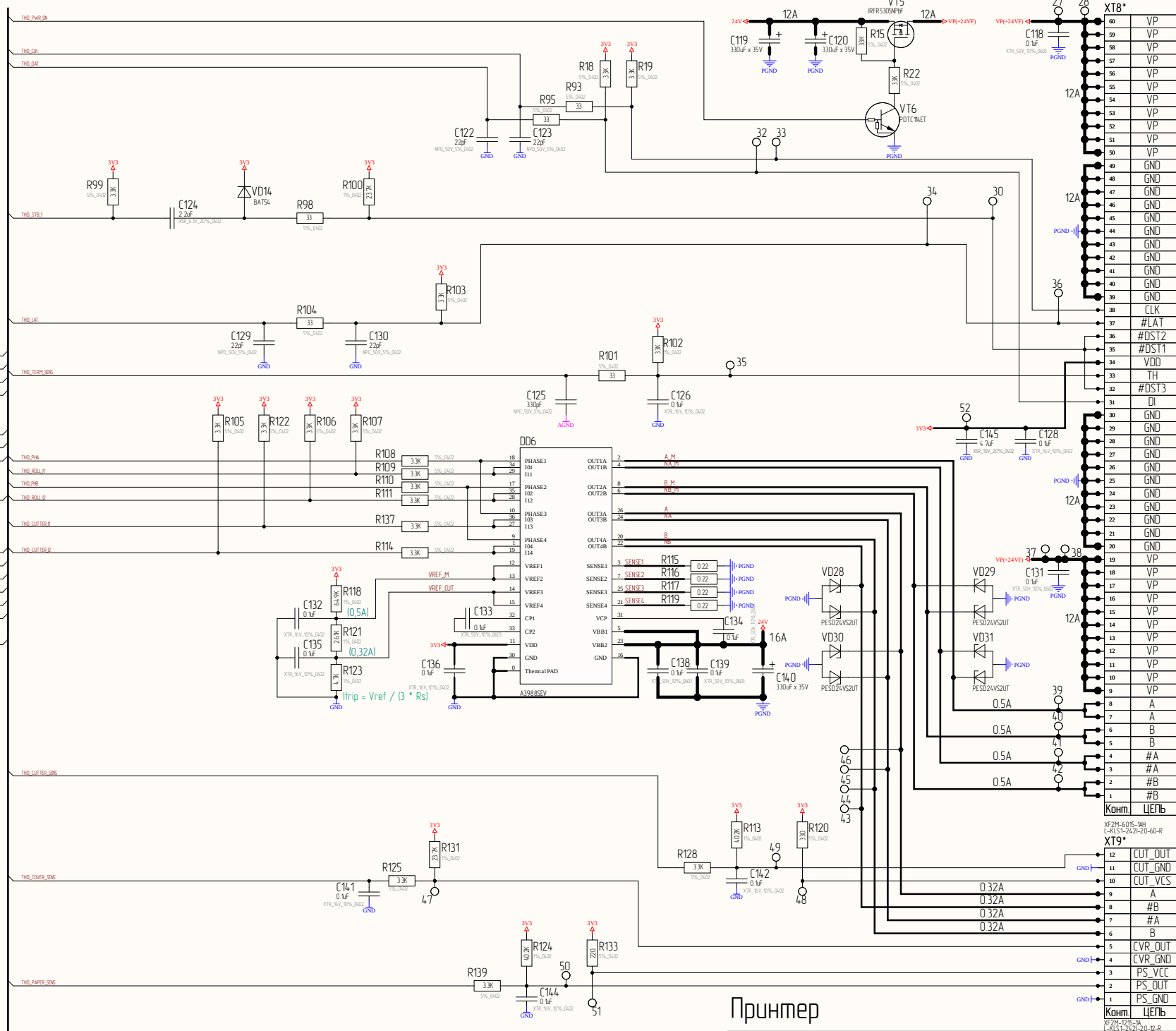
Интерфейс RS-232



TH0_DAT TH0_DAT
TH0_CLK TH0_CLK
TH0_LAT TH0_LAT
TH0_STB_1 TH0_STB_1

TH0_TERM_SENS TH0_TERM_SENS
TH0_PAPER_SENS TH0_PAPER_SENS
TH0_COVER_SENS TH0_COVER_SENS
TH0_CUTTER_SENS TH0_CUTTER_SENS

TH0_PWA TH0_PWA
TH0_PWB TH0_PWB
TH0_CUTTER_1 TH0_CUTTER_1
TH0_CUTTER_2 TH0_CUTTER_2
TH0_ROLL_1 TH0_ROLL_1
TH0_ROLL_2 TH0_ROLL_2
TH0_PWD_ON TH0_PWD_ON



TIT

Длина цепи

Лист 11

Имя, № докум. Подпись, дата

Принтер

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

AL.P123.40.000 Rev.2.0

Копировать

Формат А2

80



AL.P010.61.000

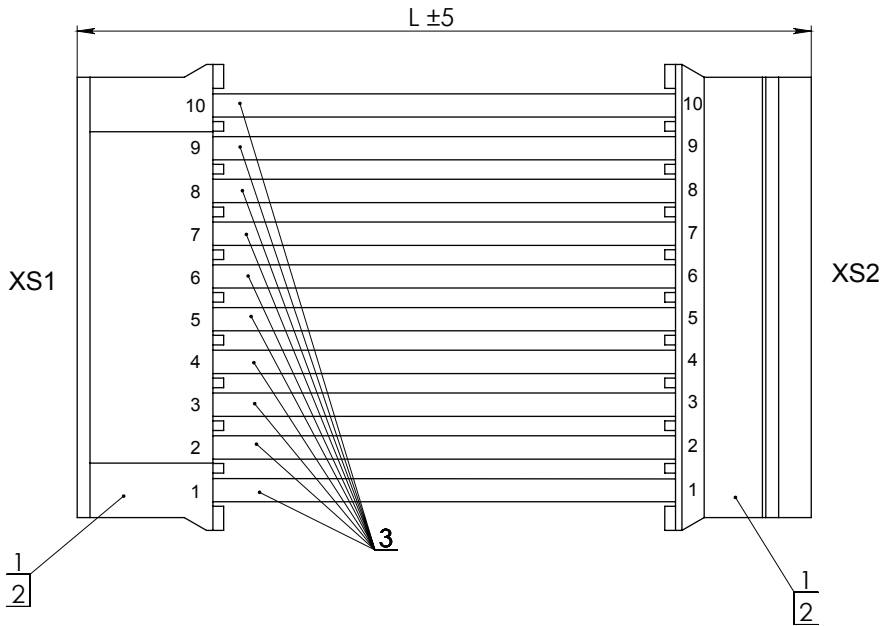
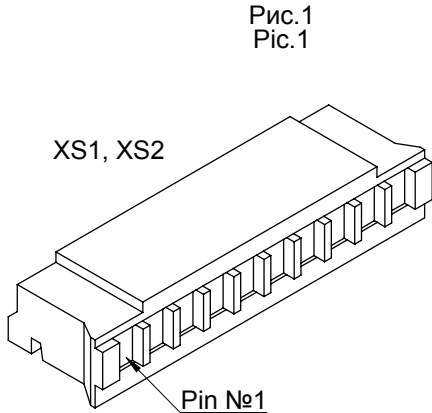


Таблица соединений
(Connections table)

XS1	1	1	XS2
	2	2	
	3	3	
	4	4	
	5	5	
	6	6	
	7	7	
	8	8	
	9	9	
	10	10	



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.

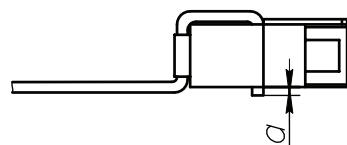
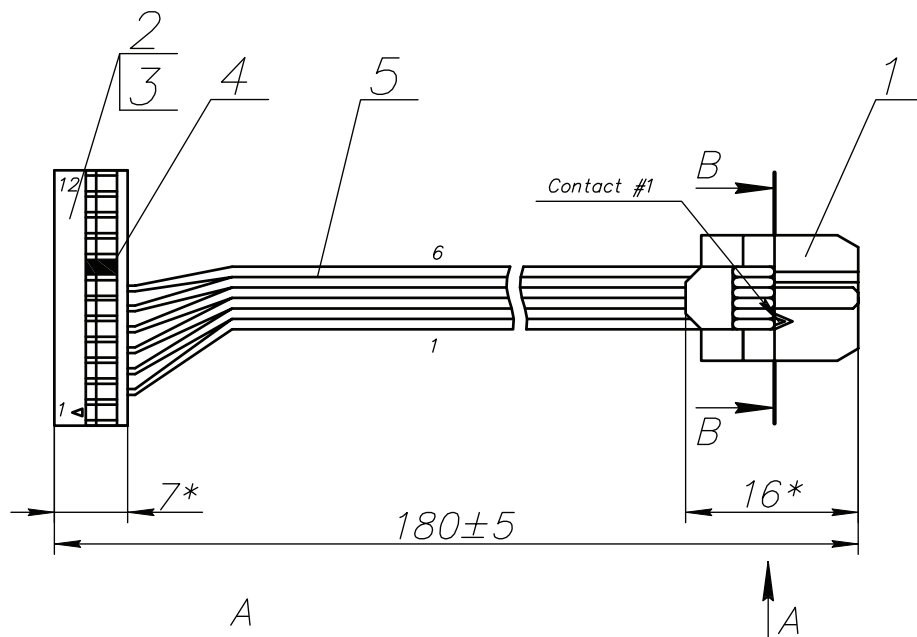
4. Crimp the wires according to IPC/WHMA-A-620A specifications
"Requirements and acceptance for cable and wire harness assemblies".

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

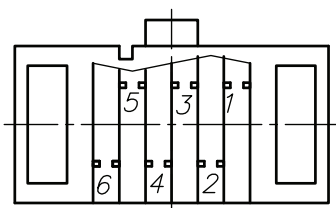
Формат Size	Зона Zone	Поз. Item	Обозначение Designation	Наименование Name	Кол. Quant	Примечание Remark
				Прочие изделия (Other part)		
		1	XS1, XS2	Разъем PHR-10; Производитель JST Housing PHR-10; Manufacturer JST	2	
		2		Контакты SPH-002T-P0.5S для разъема PHR-10 Contacts SPH-002T-P0.5S for housing PHR-10	20	
				Материалы (Materials)		
		3		Провод UL1007 28AWG 300V Wire UL1007 28AWG 300V	10	10 x Lmm 10 x Lmm

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

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	
								2:1	
Chn.	Sheet	Doc. #	Sign.	Data					
Design.									
Check.									
Supervis.						Sheet	Sheet's num. 1		
Control.									
Approv.									

[Для заметок]

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

Компания АТОЛ
ул. Годовикова, д. 9, стр. 17,
этаж 4, пом. 5
Москва, 129085

Альбом схем

Версия документации
от 26.05.2023