

АТОЛ FPrint-90АК

Контрольно-кассовая техника

АТОЛ



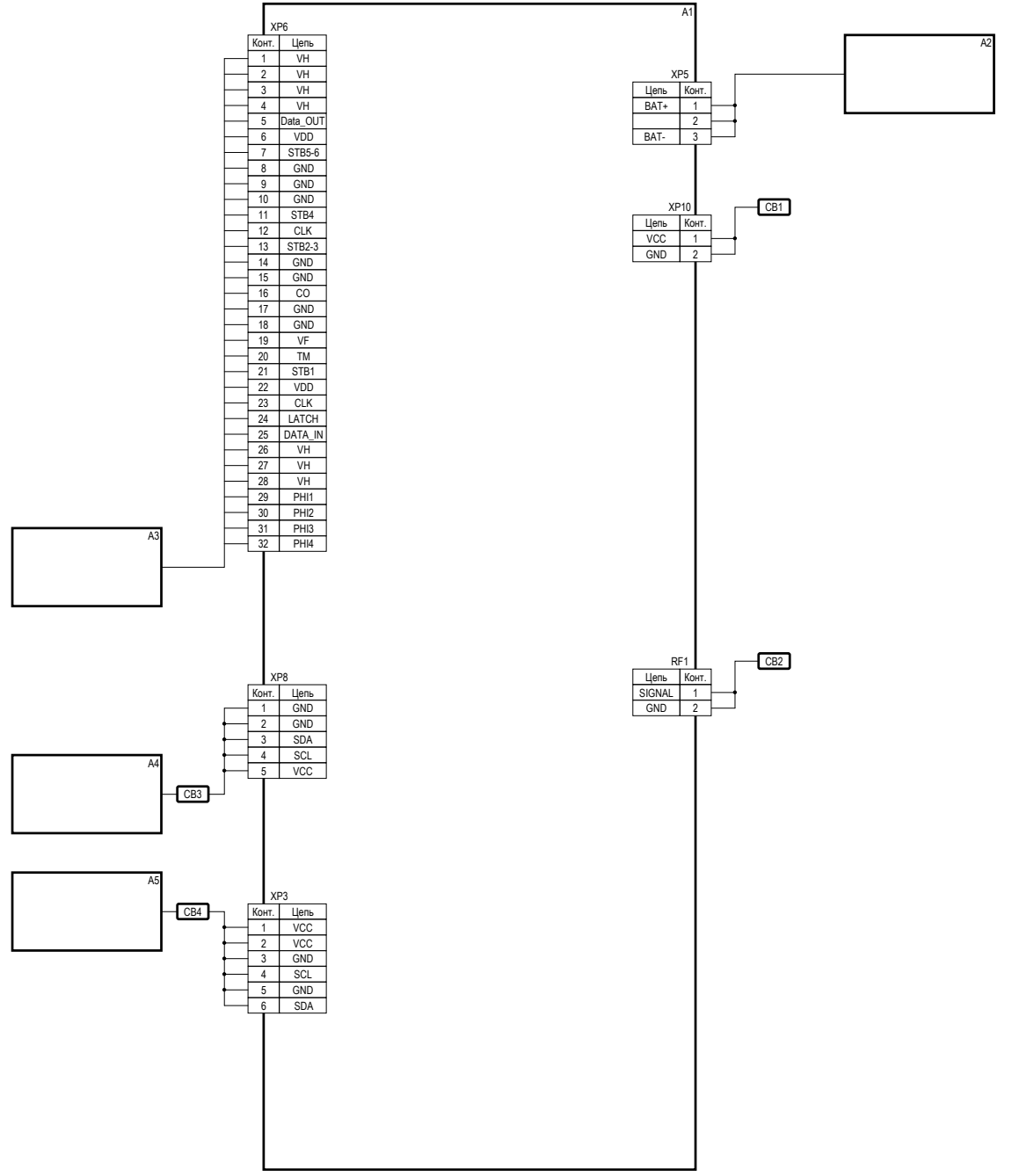
Альбом схем

Альбом схем AL.P190.00.000 АС
Версия документации: 1.0 (от 26.02.2016)

Содержание

Схема электрическая соединений AL.P190.00.000IS rev.1.7.1	4
Схема электрическая соединений AL.P190.00.000IS rev.1.8.1	5
Блок управления AL.P190.41.000 rev.1.7.1	6
Спецификация блока управления AL.P190.41.000 rev.1.7.1	6
Сборочный чертеж блока управления AL.P190.41.000 rev.1.7.1	7
Перечень элементов блока управления AL.P190.41.000 rev.1.7.4	8
Схема электрическая принципиальная блока управления AL.P190.41.000 rev.1.7.1	11
Блок управления AL.P190.41.000 rev.1.8.1	17
Спецификация блока управления AL.P190.41.000 rev.1.8.1	17
Сборочный чертеж блока управления AL.P190.41.000 rev.1.8.1	19
Перечень элементов блока управления AL.P190.41.000 rev.1.8.1	20
Схема электрическая принципиальная блока управления AL.P190.41.000 rev.1.8.1	29
Кабель питания AL.P190.61.000	35
Кабель ЭКЛЗ AL.P120.64.000	36
Кабель ФП AL.P120.65.000	37

Перв. примен. / Стор. № / Подл. и дата / Инв. № докл. / Взам. инв. № / Подл. и дата / Инв. № докл.



Список блоков Таблица 1.

Модуль	Обозначение	Наименование	Name
A1	AL.P190.40.000 rev.1.7.1	Блок управления P190	Control unit of P190
A2		Аккумуляторная сборка	Battery assembly
		PKCELL ICR18650 2200 mAh 7.4V	PKCELL ICR18650 2200 mAh 7.4V
A3		Термопечатающая головка APS SS205-V4-LV	Thermal head APS SS205-V4-LV
A4		ЭКЛЗ v.4.1	Secure electronic control tape v.4.1
A5	AT.015.00.00 rev.1.1	Модуль фискальной памяти	Fiscal memory module

Список кабелей Таблица 2.

Модуль	Обозначение	Наименование	Name
CB1	AL.P190.61.000	Кабель питания	Power cable
CB2		Кабель антенный	Antenna cable
CB3	AL.P120.64.000	Кабель ЭКЛЗ	EKLZ cable
CB4	AL.P120.65.000	Кабель ФП	FP cable

AL.P190.00.000ISrev.1.7.1				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		Мокшанов В.		
АТОЛ FPrint-90АК				
Схема электрическая соединений				
Проб.				
Т.контр.				
И.контр.				
Эмб.				
Лист		Листов	1	

Перв. примен.

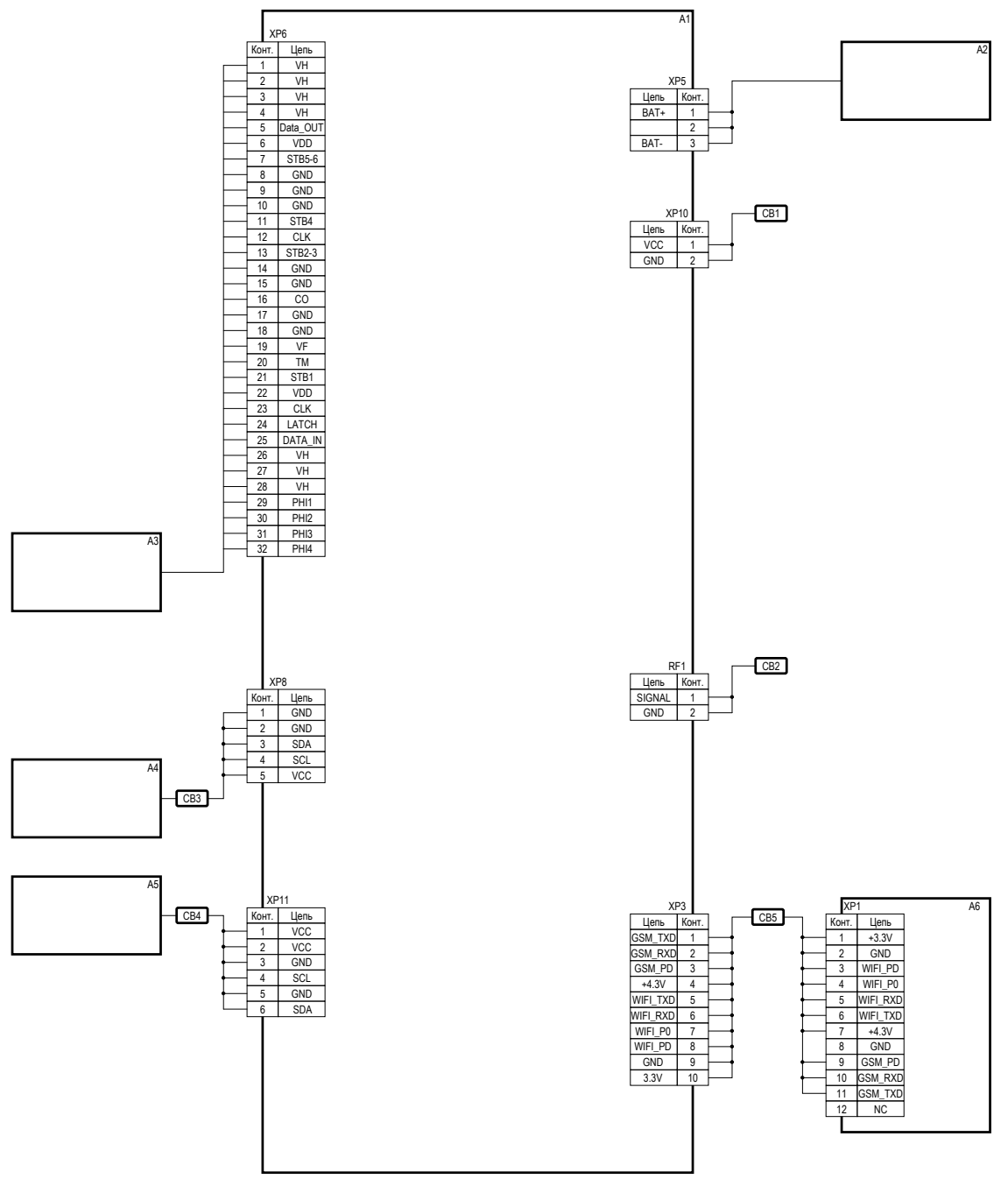
Стор. №

Плат. и дата

Вари. шиф. №

Плат. и дата

Лист №



Список блоков Таблица 1.

Модуль	Обозначение	Наименование	Name
A1	AL.P190.40.000 rev.1.8.1	Блок управления P190	Control unit of P190
A2		Аккумуляторная сборка	Battery assembly
		ПКCELL ICR18650 2200 mAh 7.4V	PKCELL ICR18650 2200 mAh 7.4V
A3		Термопечатающая головка APS SS205-V4-LV	Thermal head APS SS205-V4-LV
A4		ЭКЛЗ v.4.1	Secure electronic control tape v.4.1
A5	AT.015.00.00 rev.1.1	Модуль фискальной памяти	Fiscal memory module
A6	AL.P010.42.000 rev.1.3	Плата коммуникации	Communication board

Список кабелей Таблица 2.

Модуль	Обозначение	Наименование	Name
CB1	AL.P190.61.000-01	Кабель питания	Power cable
CB2		Кабель антенный	Antenna cable
CB3	AL.P120.64.000	Кабель ЭКЛЗ	EKLZ cable
CB4	AL.P120.65.000	Кабель ФП	FP cable
CB5	AL.P010.61.000-02	Кабель коммуникационного модуля	Cable communication module

				AL.P190.00.000IS rev.1.8.1				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	АТОЛ FPrint-90AK	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.		Мокшанов В.				1:1		
Проб.					Схема электрическая соединений	Лист	Листов	1
Т.контр.								
Н.контр.								
Умб.								

Перв. примен.	Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание		
	Size	Zone	Item	Designation	Name	Quant.	Remark		
Справ. №	<u>Документация (Documentation)</u>								
	A3			AL.P190.41.000AD rev.1.7.1	Сборочный чертеж Assembly drawing				
	A2			AL.P190.41.000WD rev.1.7.1	Схема электрическая принципиальная Electrical scheme				
	A4			AL.P190.41.000BM rev.1.7.4	Перечень элементов Bill of materials				
	<u>Детали (Parts)</u>								
	A4		1	AL.P190.41.001 rev.1.7.1	Плата печатная Блока управления PCB Control unit	1			
	<u>Прочие изделия (Other parts)</u>								
			2		Этикетка самоклеящаяся 10мм x 30мм Self-adhesive label 10mm x 30mm	1			
			3		Джампер MJ-O-6 Jumper MJ-O-6	1			
Погр. и дата									
Взам. инв. №									
Погр. и дата									
Инв. № подл.									
				AL.P190.41.000 rev.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		V. Mokshanov		27.01.16			A		1:1
Пров. Checked					АТОН		Лист Sheet	Листов Sheets	1
Т.контр. Tech.ch.									
И.контр. Inspector									
Утв. Approved									

Перв. примен.

Страв. №

Погр. и дата

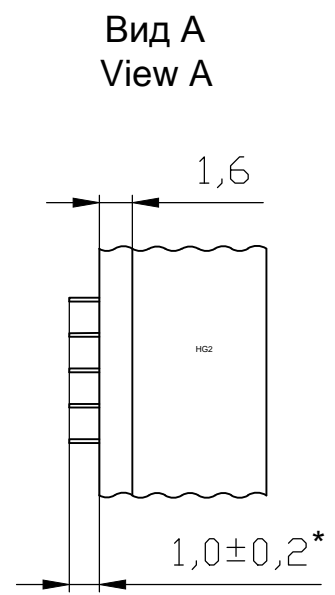
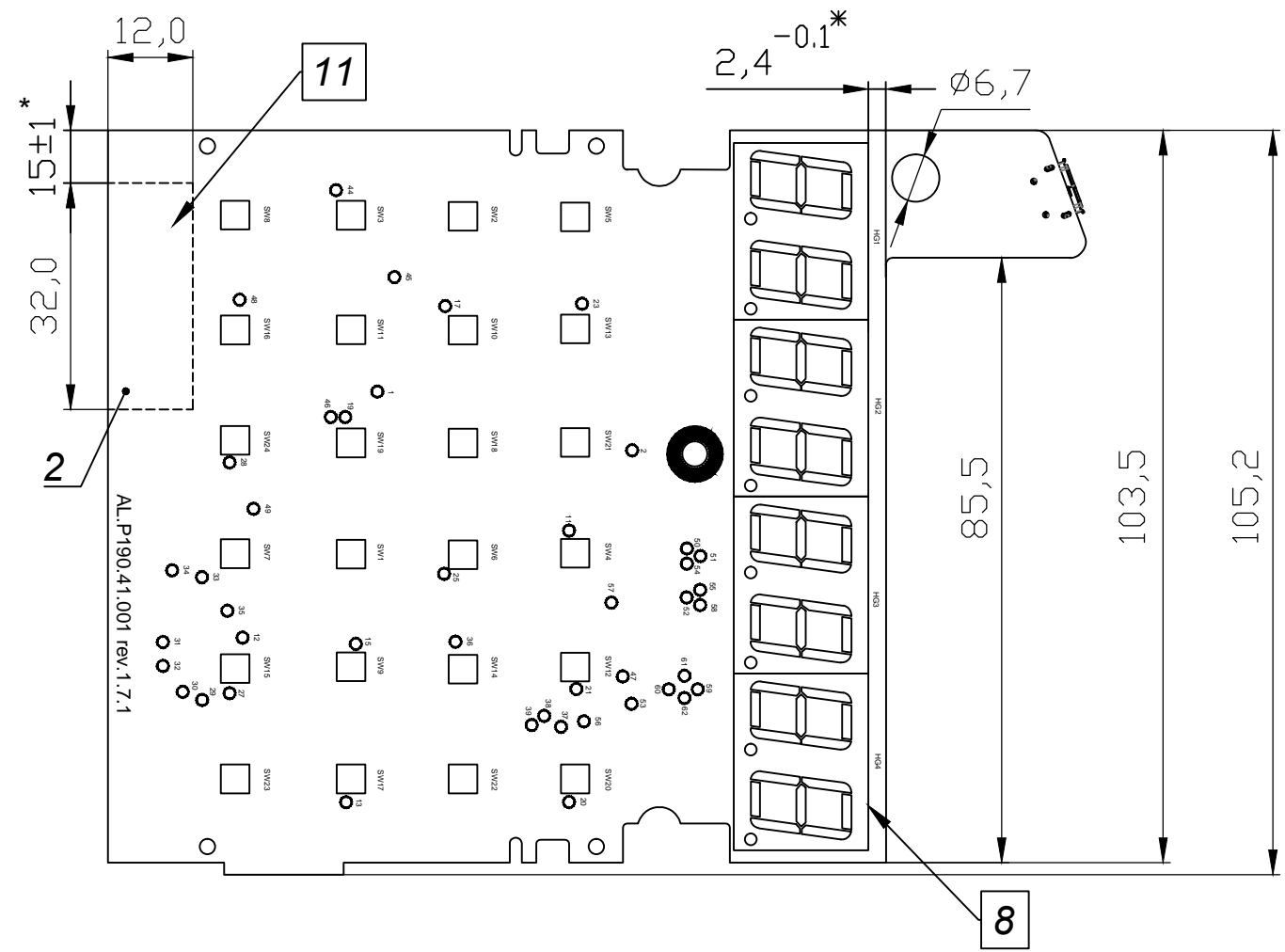
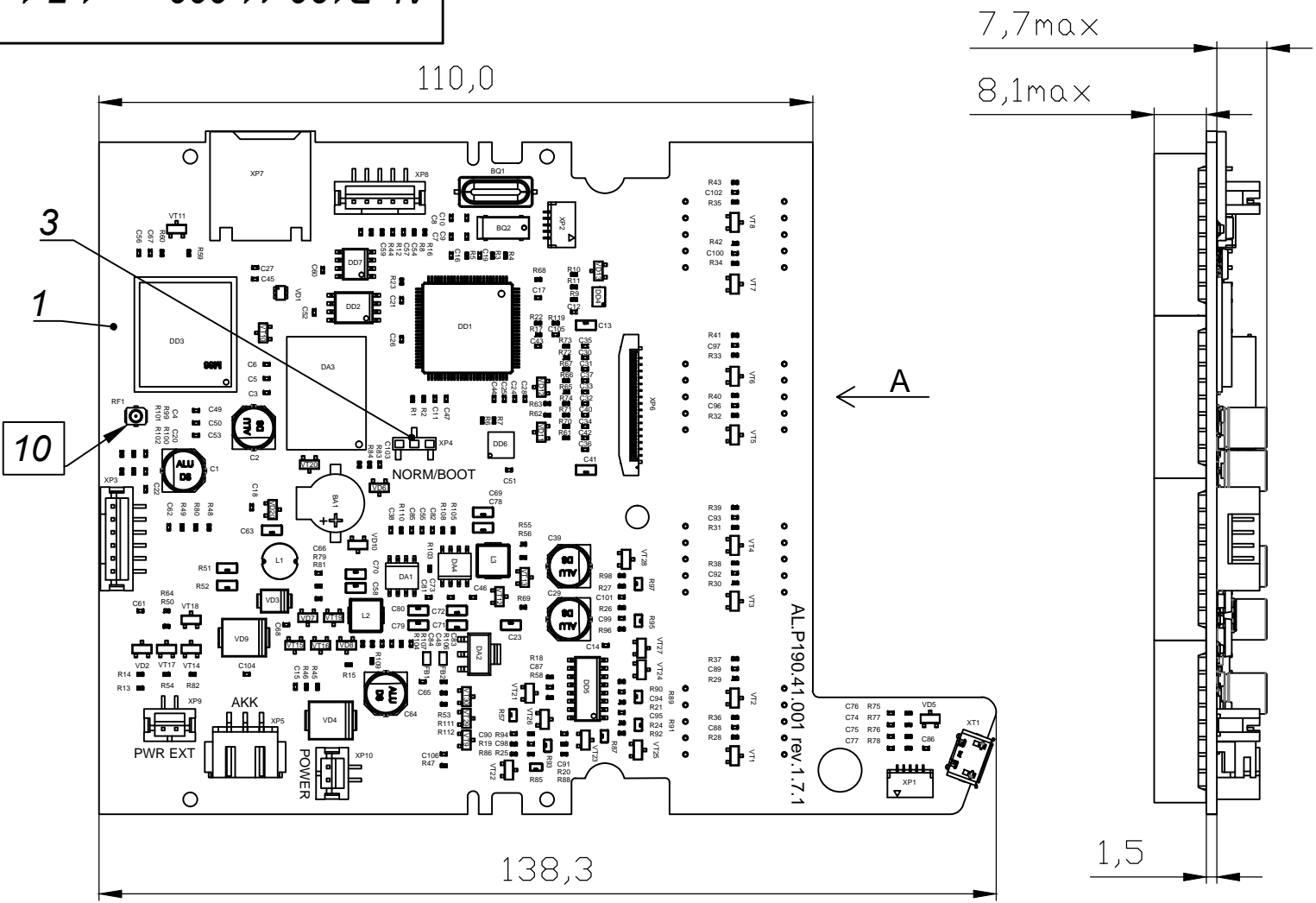
Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Погр. и дата

Инв. № подл.

AL.P190.41.000 rev.1.7.1



1. Размеры для справок.
2. Пайку производить с использованием флюса "No-clean" типа R0L0, R0L1, 0RL0.
3. Требования к чистоте поверхности платы согласно стандарту IPC-A-610D п.10.4.
4. Паяные соединения SMD-компонентов должны соответствовать требованиям стандарта IPC-A-610D п.8.2.1-8.2.14 по 3 классу.
5. Паяные соединения выводных компонентов должны соответствовать требованиям стандарта IPC-A-610D п.7.4.5, 7.4.6, 7.5.5 по 2 классу.
6. Печатная плата должна соответствовать требованиям стандарта IPC-A-610D п.10.1-10.2.7, 10.2.9, 10.2.3, 10.5 по 3 классу.
7. Разъемы и элементы устанавливать вплотную к плате.
8. Дисплеи HG1, HG2, HG3, HG4 должны быть соосны. Не допускается отклонений оси дисплеев между собой.
9. Откусить выводы у дисплеев HG1, HG2, HG3, HG4, как показано на Виде А.
10. Разъем RF1 устанавливать сигнальным выводом к микросхеме DD3. На печатной плате поз.1 шелкографией показан ключ (скос), обозначающий ориентацию сигнального вывода при монтаже. Ключ (скос) на корпусе разъема RF1 может не соответствовать ключу (скосу) на шелкографии.
11. Наклеить этикетку поз.2 с обозначением исполнения электронного модуля в указанное место.
12. Установить джампер поз.3 на разъеме XP4 в положение NORM.
13. Откусить технологические перемычки по контуру платы, если они есть.

1. Dimensions for reference.
2. Soldering performed using flux "No-clean" type R0L0, R0L1, 0RL0.
3. Requirements to clean the surface of the PCB according to the standard of IPC-A-610D p.10.4.
4. Soldered connection SMD-components must comply with the requirements of the standard IPC-A-610D p.8.2.1-8.2.14 in class 3.
5. Soldered connection of terminal components must comply with the requirements of the standard IPC-A-610D p.7.4.5, 7.4.6, 7.5.5 on 2 class.
6. PCB must comply with the requirements of the standard IPC-A-610D p.10.1-10.2.7, 10.2.9, 10.2.3, 10.5 in class 3.
7. Connectors and elements set close to the PCB.
8. Displays HG1, HG2, HG3, HG4 must be aligned. Not allowed deviation the axis of the display between themselves.
9. Cut off pins of the screens HG1, HG2, HG3, HG4, as shown on the View A.
10. Install RF1 connector by the signal output to the microcircuit DD3. 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 RF1 may not meet the key (bevel) on the silkscreen printing.
11. Stick a label pos.2 with the designation of the electrical module to the specified location.
12. Set jumper pos.3 on the connector XP4 in position NORM.
13. Cut off a technological jumper on outline of PCB, if they are.

2					AL.P190.41.000AD rev.1.7.1			
Изм. Rev.	Лист Sheet	№ докум. Document №	Подп. Sign.	Дата Date	Блок управления Control unit	Лист Letter	Масса Mass	Масштаб Scale
Разраб. Designed		V. Mokshanov		27.01.16		A		2:1
Пров. Checked					Сборочный чертёж Assembly drawing		Листов Sheets	1
Т.контр. Tech.ch.					АТОН			
Н.контр. Inspector								
Утв. Approved								

		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание			
Перв. примен.		<u>Конденсаторы</u>								
		C1, C2, C29, C39, C64	VE-221M1CTR-0607DW	220uF	CASE D8 16V	5	C2 НЕ МОНТИРОВАТЬ			
		C3, C38, C46, C48, C50, C55, C61, C62		0.01uF	X7R_16V_10% SMD0402	8	C3 НЕ МОНТИРОВАТЬ			
		C4, C11, C18, C20, C32, C34, C40, C54, C57, C87, C88, C89, C90, C91, C92, C93, C94, C95, C96, C97, C98, C99, C100, C101, C102, C104		100pF	NPO_50V_5% SMD0402	26				
Спроб. №		C5, C12, C14, C15, C16, C17, C19, C21, C22, C26, C27, C33, C36, C37, C42, C43, C44, C47, C51, C52, C53, C59, C60, C65, C66, C68, C73, C76, C77, C81, C83, C85, C86, C103, C106		0.1uF	X7R_16V_10% SMD0402	35	C5 НЕ МОНТИРОВАТЬ			
		C6, C7, C8, C9, C10, C30, C31, C35, C45, C49, C74, C75		22pF	NPO_50V_5% SMD0402	12	C6 НЕ МОНТИРОВАТЬ			
		C13, C23, C63, C71, C72, C79, C80		10uF	X5R_16V_10% SMD1206	7				
		C24, C25, C28, C56, C67, C105		1uF	X7R_16V_10% SMD0402	6				
		C41, C58, C69, C70, C78		22uF	X5R_16V_10% SMD1206	5				
		C82, C84		N/A		2	НЕ МОНТИРОВАТЬ			
		<u>Резисторы</u>								
Подп. и дата		R1, R13, R14, R45, R48, R49, R53, R54, R61, R62, R63, R68, R80, R103, R106, R119		33K	SMD0402 1%	16	R68 НЕ МОНТИРОВАТЬ			
		R2, R5, R6, R7, R8, R12, R15, R50, R59, R60, R65, R78, R79, R83, R99, R100, R109, R110		3.3K	SMD0402 5%	18				
Инв. № дубл.		R3		22K	SMD0402 1%	1				
		R4		16K	SMD0402 1%	1				
Взам. инв. №		R9, R10, R11, R16, R44, R66, R67, R70, R71, R72, R73, R74, R101, R102		330	SMD0402 5%	14				
		R17, R22, R23, R28, R29, R30, R31, R32, R33, R34, R35, R46, R47, R55, R56, R58, R64, R69, R81, R82, R84, R86, R88, R90, R92, R94, R96, R98, R111, R112		10K	SMD0402 5%	30				
Подп. и дата		R57, R85, R87, R89, R91, R93, R95, R97		10	SMD0805 5%	8				
		AL.P190.41.000 rev. 1.7.4								
Инв. № подл.		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
		Разраб.						Лист	Листов	
		Пров.						1	3	
		Н. контр.					Блок управления Перечень элементов			
		Утв.								

		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание	
		R51, R52		1	SMD1206 1%	2		
		R18, R19, R20, R21, R24, R25, R26, R27, R36, R37, R38, R39, R40, R41, R42, R43, R75		15K	SMD0402 5%	17		
		R76, R77		33	SMD0402 5%	2		
		R104		16.9K	SMD0402 1%	1		
		R105		26.1K	SMD0402 1%	1		
		R107		4.75K	SMD0402 1%	1		
		R108		10.2K	SMD0402 1%	1		
		<u>Индуктивности</u>						
		FB1, FB2	BLM21PG221SN1D	220ohm 25%	0805 2000mA	2		
		L1	SDR0604	68uH	SDR0604	1		
		L2, L3	IHLP-2020CZ-11	5.6uH 20%	5.18 x 5.49 x 3	2		
		<u>Диоды и транзисторы</u>						
		VD1	SMF05C		SOT363-6N	1		
Подл. и дата		VD2, VD6, VD7, VD8, VD10, VD11, VD12, VD13, VD20	BAT54CFILM	Common cathode	SOT-23	9		
		VD3	SS24	2A, 40V	DO-214AA (SMB)	1		
		VD4, VD9	MBRS540T3	5A, 40V	DO-214AB (SMC)	2		
		VD5	PESD5V2S2UT		SOT-23	1		
		VT1, VT2, VT3, VT4, VT5, VT6, VT7, VT8	BC807	PNP	SOT-23	8		
Инф. № дубл.		VT9, VT12, VT14, VT15, VT17, VT29	IRLML2244 TRPbF		SOT-23	6		
		VT10, VT11	PDTC114ET	NPN	SOT-23	2		
		VT13, VT16, VT18, VT19, VT20, VT21, VT22, VT23, VT24, VT25, VT26, VT27, VT28, VT30	BC817	NPN	SOT-23	14		
Взам. инф. №		<u>Микросхемы</u>						
		DA1, DA4	AP3512EMPTR-G1		PSOP-8	2		
Подл. и дата		DA2	NCP1117ST50T3G		SOT-223	1		
		DA3	ESP8266 ESP-03		SMD	1	НЕ МОНТИРОВАТЬ	
		DD1	LPC1768FBD100		LQFP-100	1		
		DD2	MX25L8006EM2I-12G	86 MHz	200mil 8-SOP	1		
Инф. № подл.		ALP190.41.000 rev. 1.7.4					Лист	
							2	
		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Перв. примен.

Справ. №

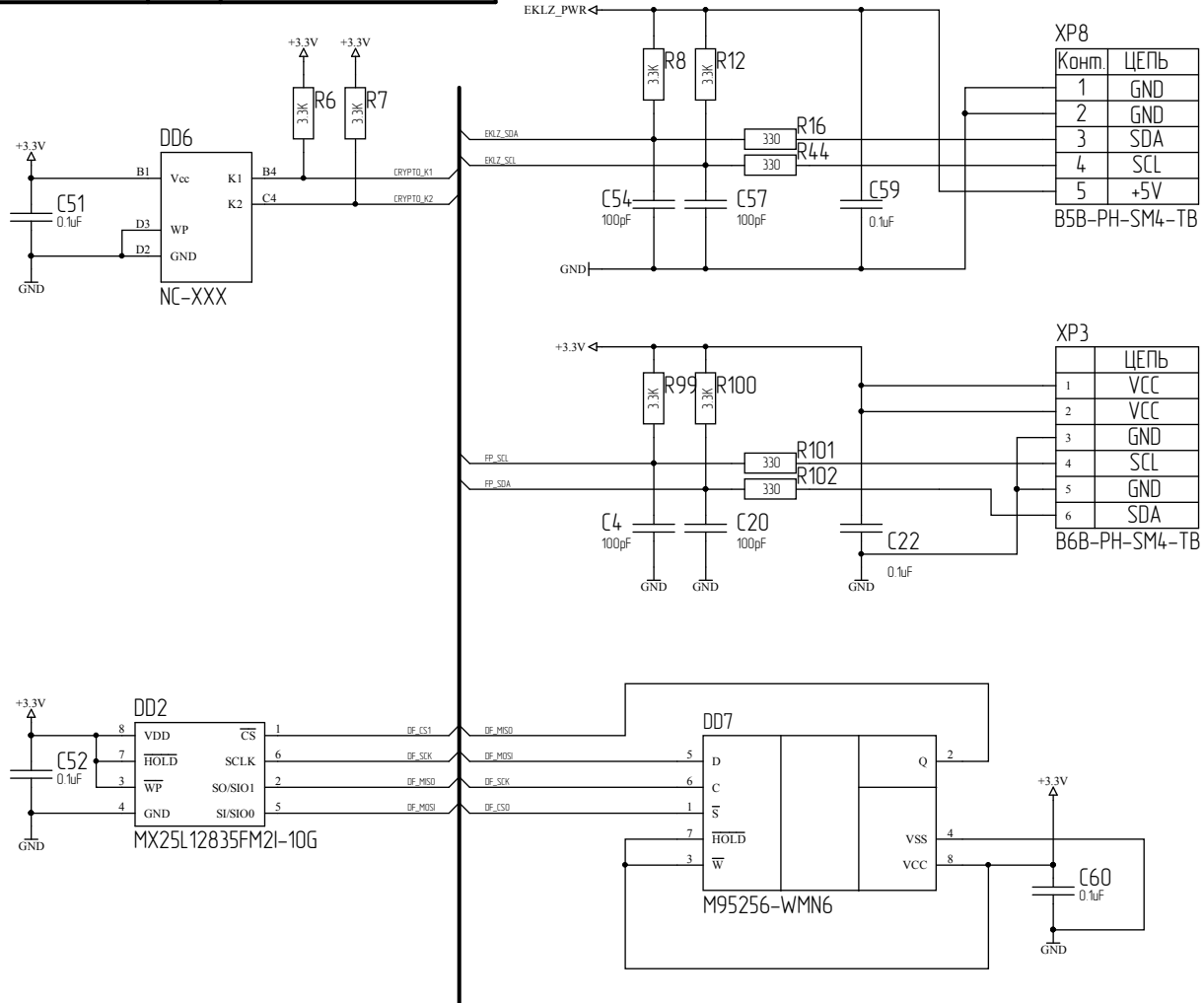
Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



XP8

Конт.	ЦЕПЬ
1	GND
2	GND
3	SDA
4	SCL
5	+5V

B5B-PH-SM4-TB

ЭК/З

XP3

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

B6B-PH-SM4-TB

ФП

ПАМЯТЬ: КРИПТО ЧИП, FLASH, EEPROM, ЭК/З

Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата
		Измайлов А.		

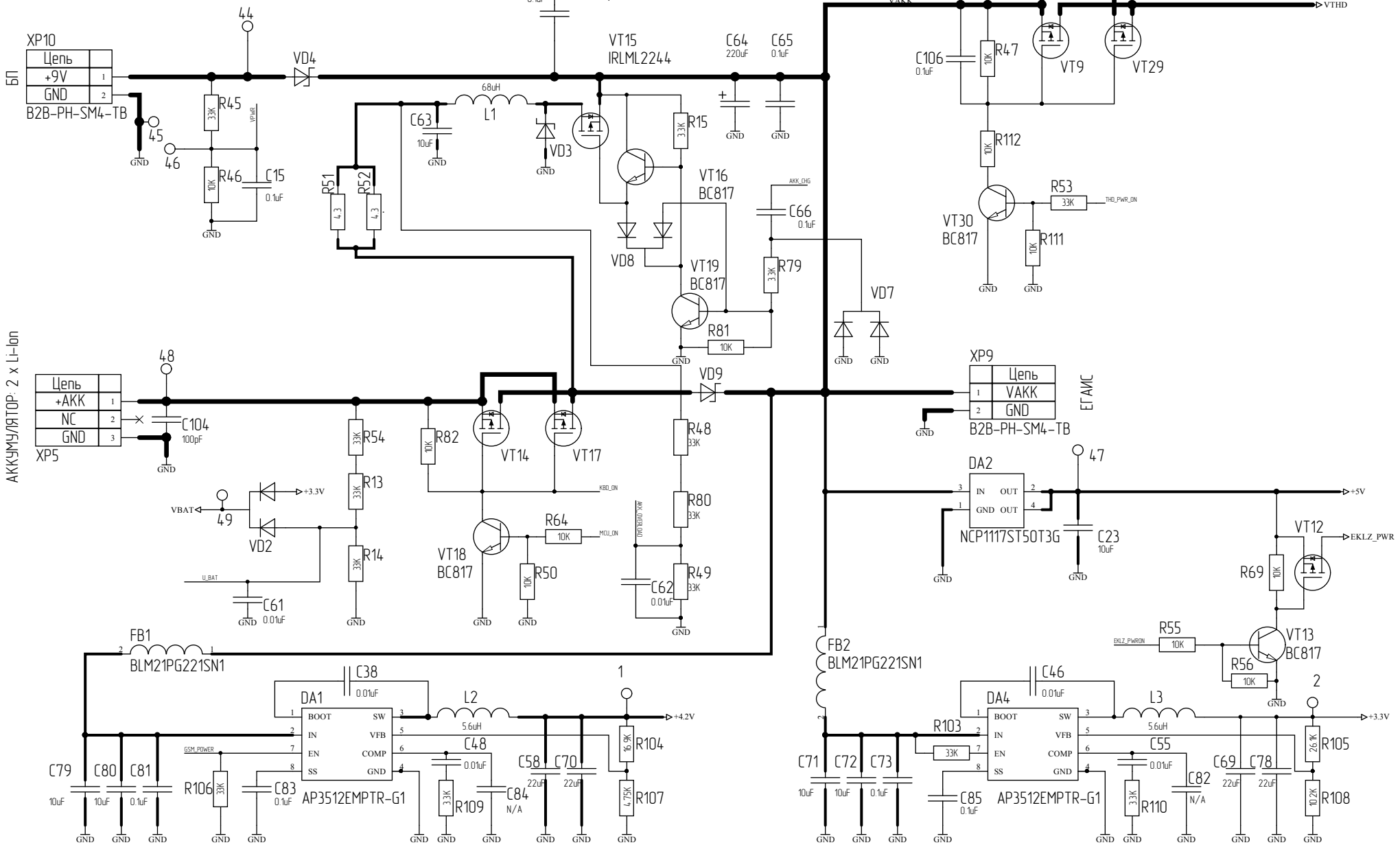
AL.P190.41.000WD rev.1.7.1

Блок управления

Схема электрическая принципиальная

Лист	Масса	Масштаб
1		1:1
Лист 1	Листов 6	

Верх. примеч. / Справ. № / Подп. и дата / Инв. № дораб. / Взам. инв. № / Подп. и дата / Инв. № подл.



АККУМУЛЯТОР: 2 x Li-Ion

Цепь	+AKK	1
Цепь	NC	2
Цепь	GND	3

Цепь	+9V	1
Цепь	GND	2

Цепь	VAKK	1
Цепь	GND	2

ПИТАНИЕ: +9V, +5V, +4.2V, +3.3V

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	AL.P190.41.000WD rev.1.7.1	Лист
						2

Перб. прлмен.

Спроб. №

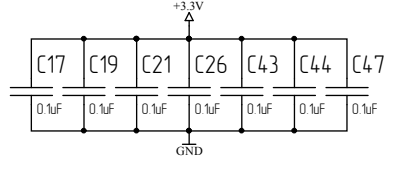
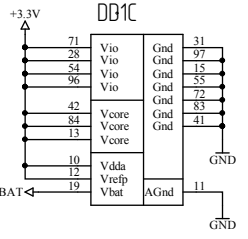
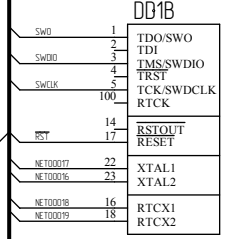
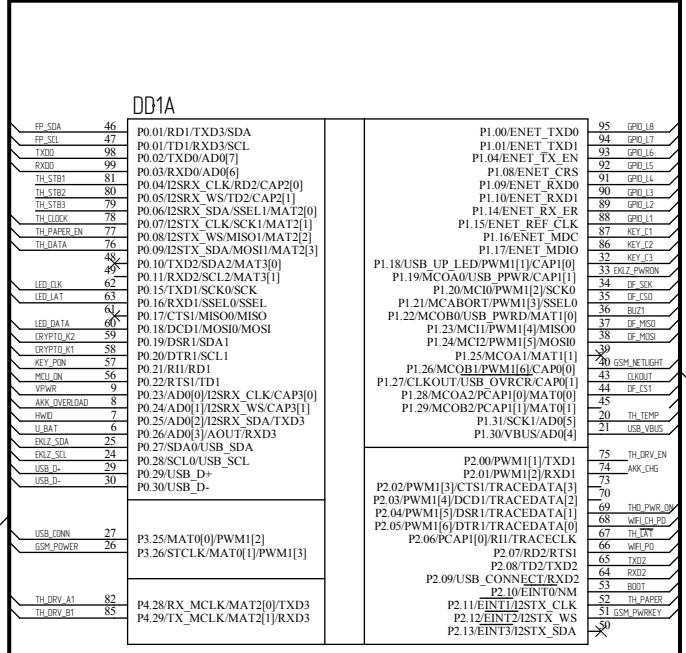
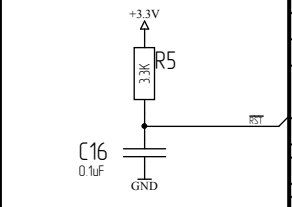
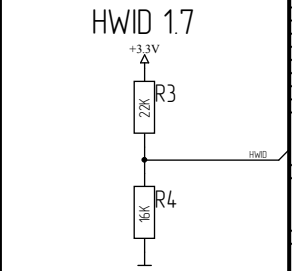
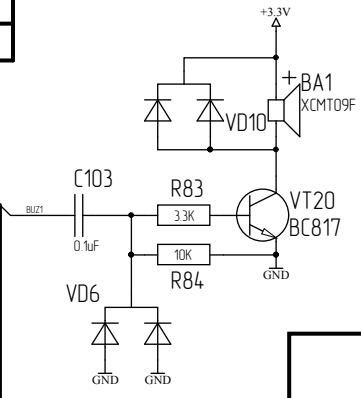
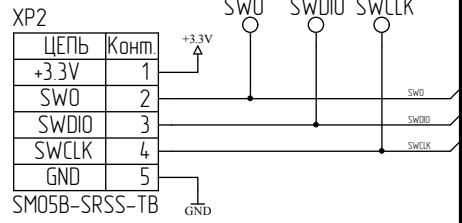
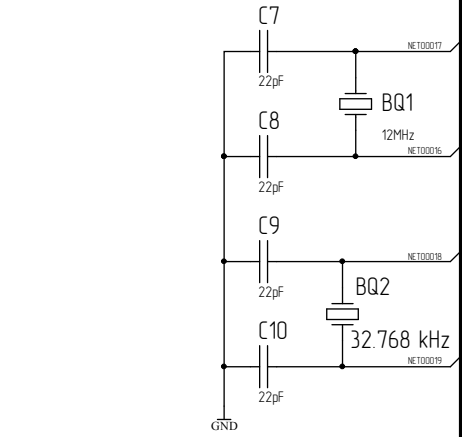
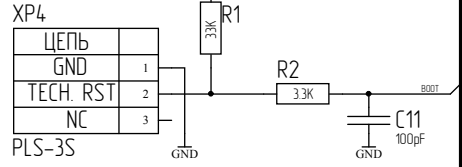
Подп. и дата

Ииб. № дцл.

Взам. шиб. №

Подп. и дата

Ииб. № подл.



МИКРОКОНТРОЛЕР

Перб. примеч.

Справ. №

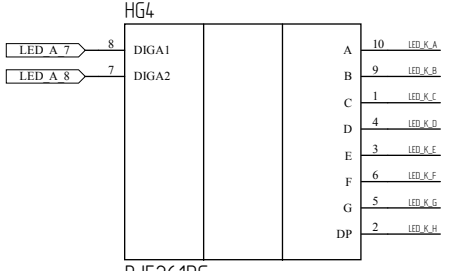
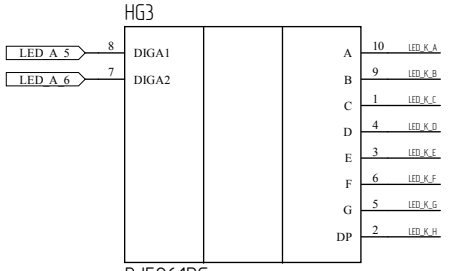
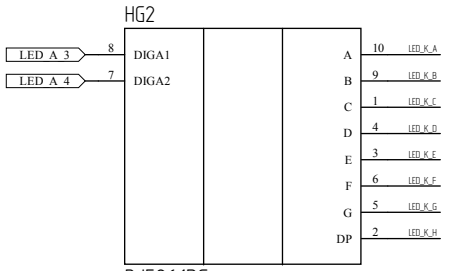
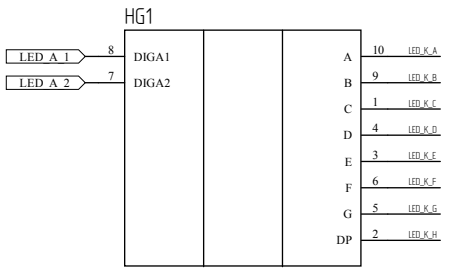
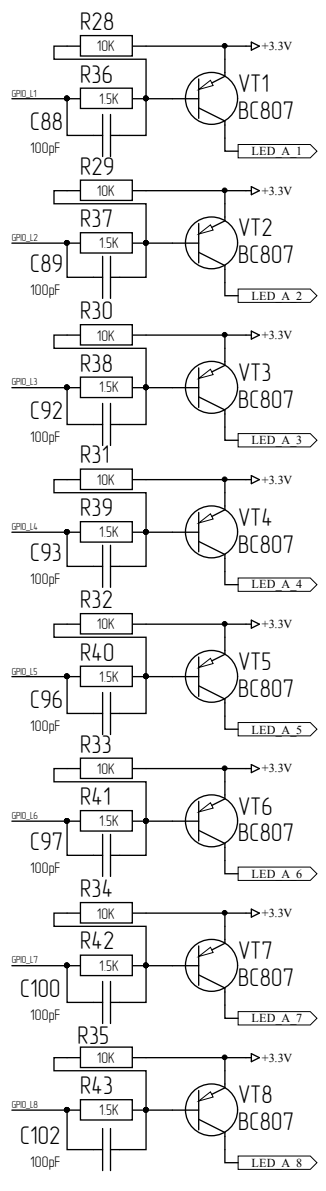
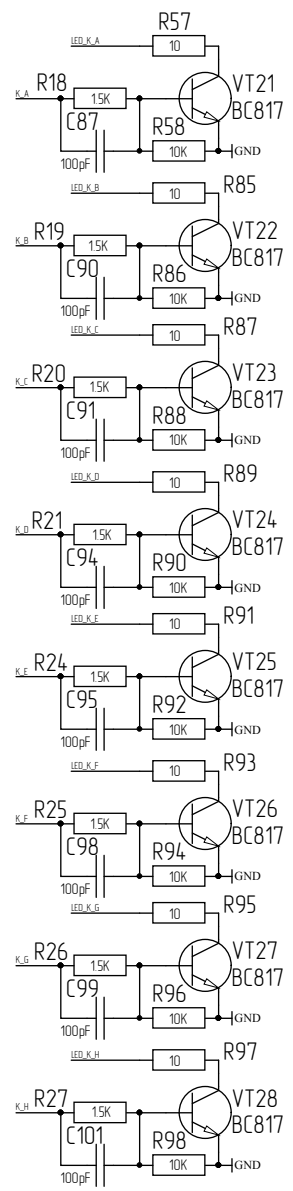
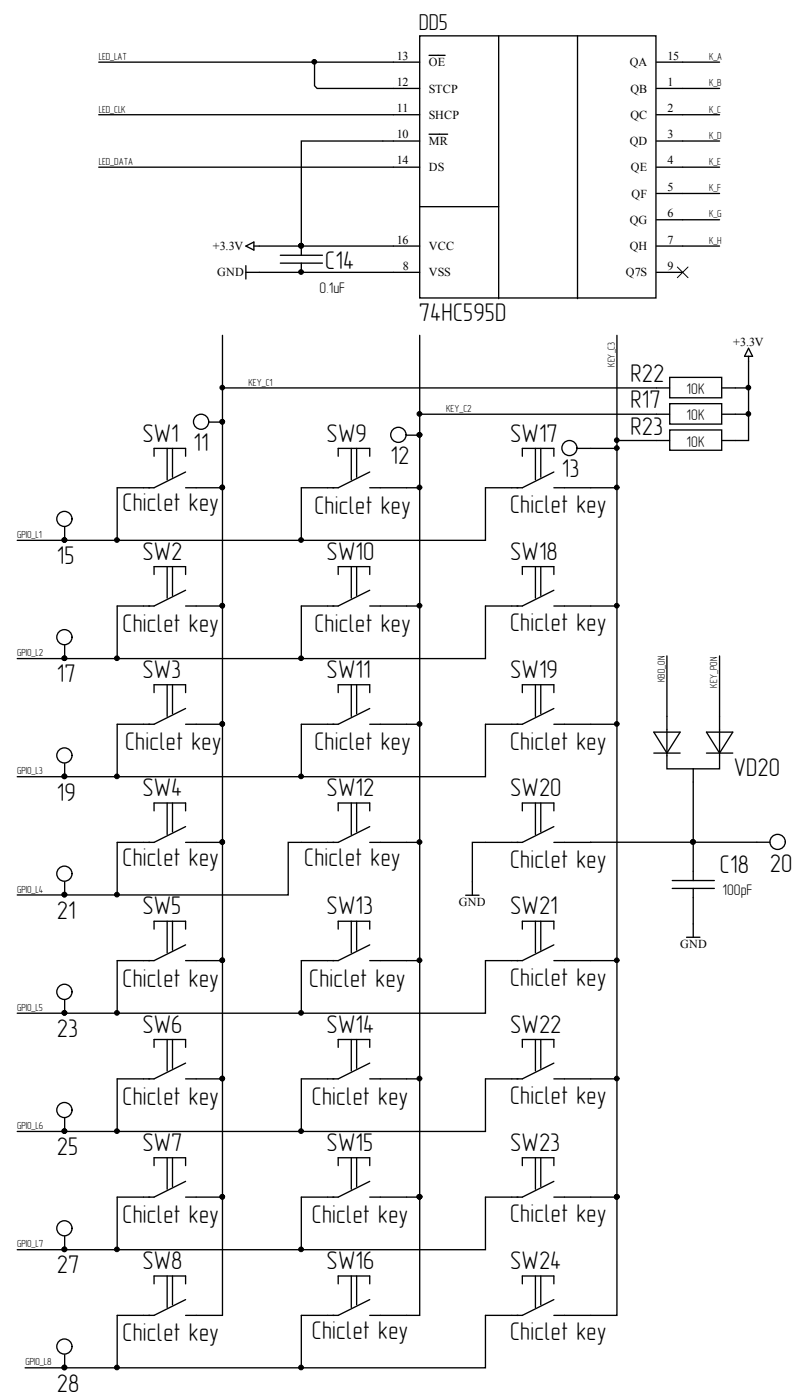
Подп. и дата

Инд. № докл.

Взам. инд. №

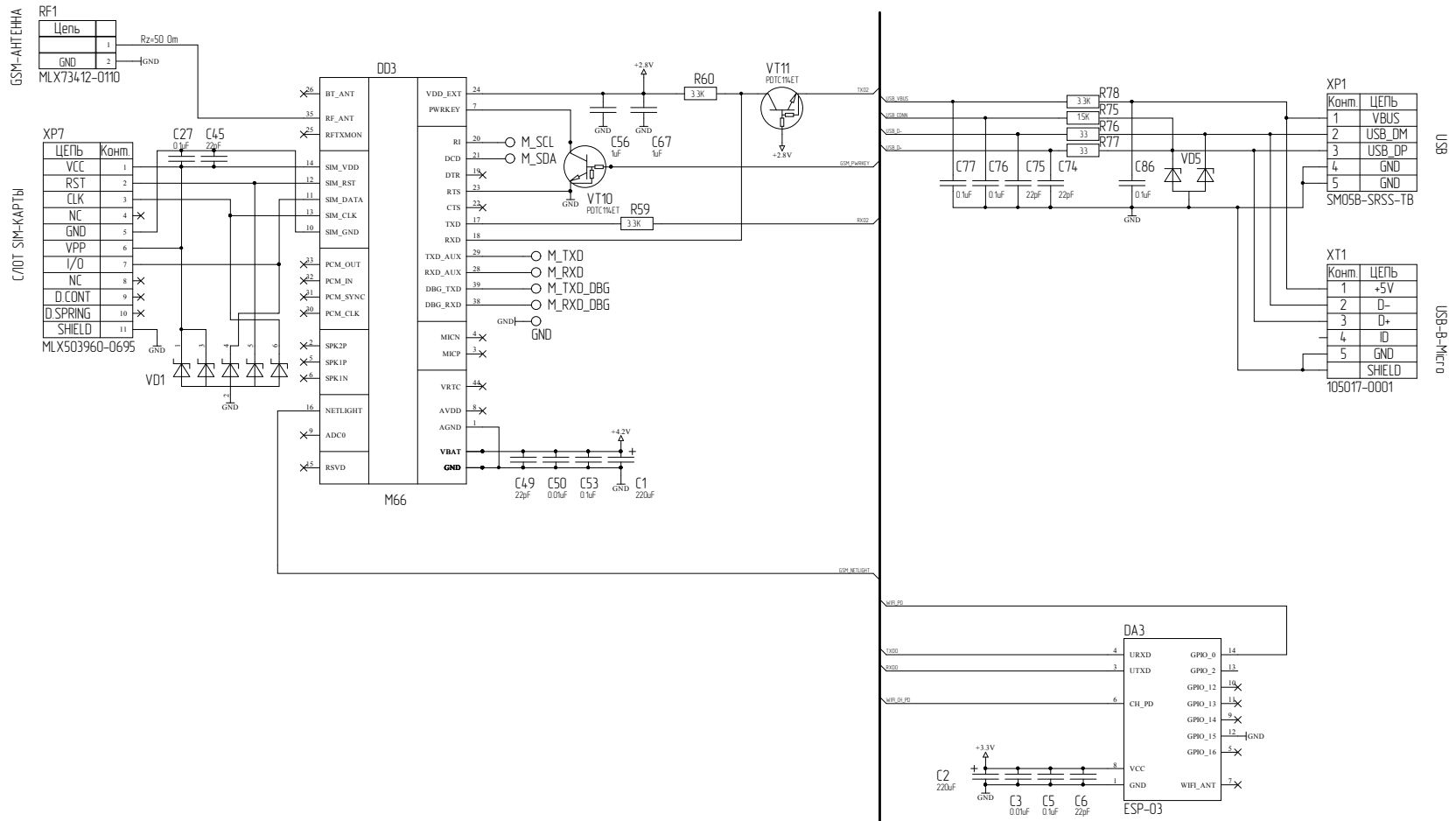
Подп. и дата

Инд. № подл.



ИНДИКАЦИЯ, КЛАВИАТУРА

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	AL.P190.4.1.000WD rev.1.7.1	Лист
						4



ИНТЕРФЕЙСЫ: GSM, WI-FI, USB

Перв. измен.

Спроб. №

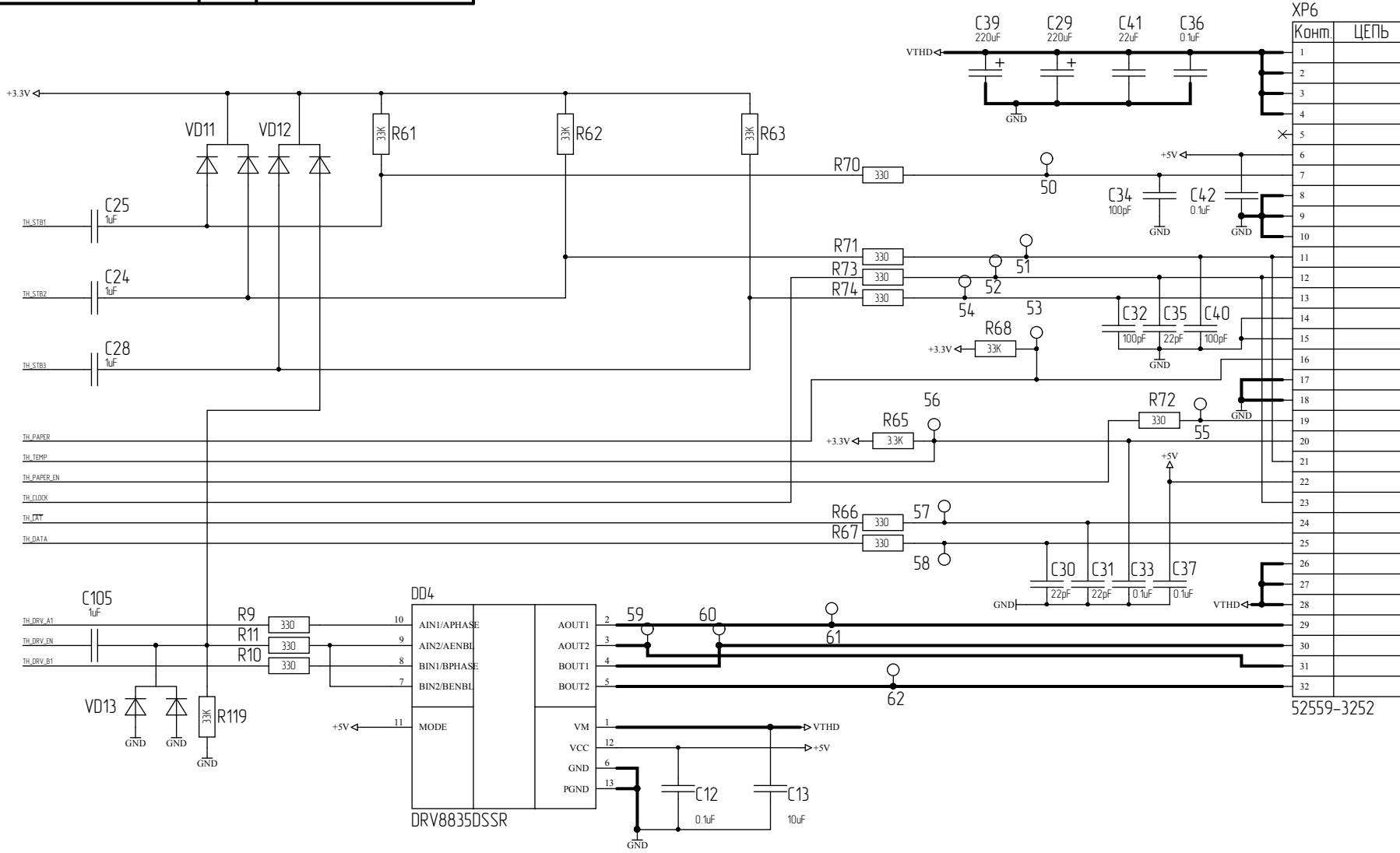
Подп. и дата

Изм. №

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. №



Конт.	ЦЕПЬ
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	

APS SS205-V4

52559-3252

ПРИНТЕР

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	AL.P190.41.000WD rev.1.7.1	Лист
						6

Перв. примен.	Формат Size	Зона Zone	Поз. Item	Обозначение Designation	Наименование Name	Кол. Quant.	Примечание Remark		
	<u>Документация (Documentation)</u>								
	A3			AL.P190.41.000AD rev.1.8.1	Сборочный чертеж Assembly drawing				
	A2			AL.P190.41.000WD rev.1.8.1	Схема электрическая принципиальная Electrical scheme				
	<u>Детали (Parts)</u>								
Справ. №	A4		1	AL.P190.41.001 rev.1.8.1	Плата печатная Блока управления PCB Control unit	1			
	<u>Прочие изделия (Other parts)</u>								
			2		Этикетка самоклеящаяся 10мм x 30мм Self-adhesive label 10mm x 30mm	1			
			3		Батарейка CR2032 Battery CR2032	1			
			4		Джампер MJ-O-6 Jumper MJ-O-6	1			
			5		Этикетка с указанием серийного номера Label with serial number	1	Размеры, мм Dimension, mm: 40max X 9max		
	<u>Переменные данные для исполнений</u>								
Погр. и дата	AL.P190.41.000 rev.1.8.1								
	<u>Документация (Documentation)</u>								
	A4			AL.P190.41.000BM rev.1.8.1	Перечень элементов Bill of materials				
Взам. инв. №									
Погр. и дата	AL.P190.41.000 rev.1.8.1								
	Изм. Rev.	Лист Sheet	№ докум. Document №	Подп. Sign.	Дата Date	Лит. Letter	Масса Mass	Масштаб Scale	
Инв. № подл.	Разраб. Designed		V. Mokshanov		01.02.16	A		1:1	
	Пров. Checked								
	Т.контр. Tech.ch.					Лист Sheet	1	Листов Sheets	2
	Н.контр. Inspector					АТОН			
	Утв. Approved								

Перв. примен.

Справ. №

Погр. и дата

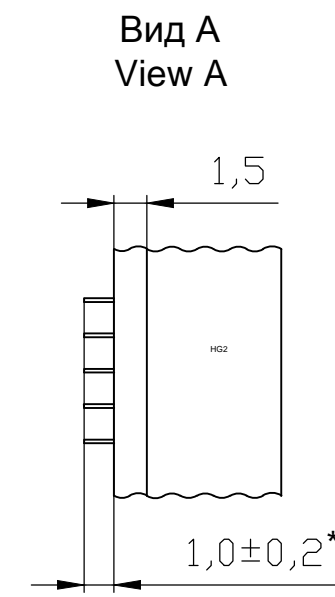
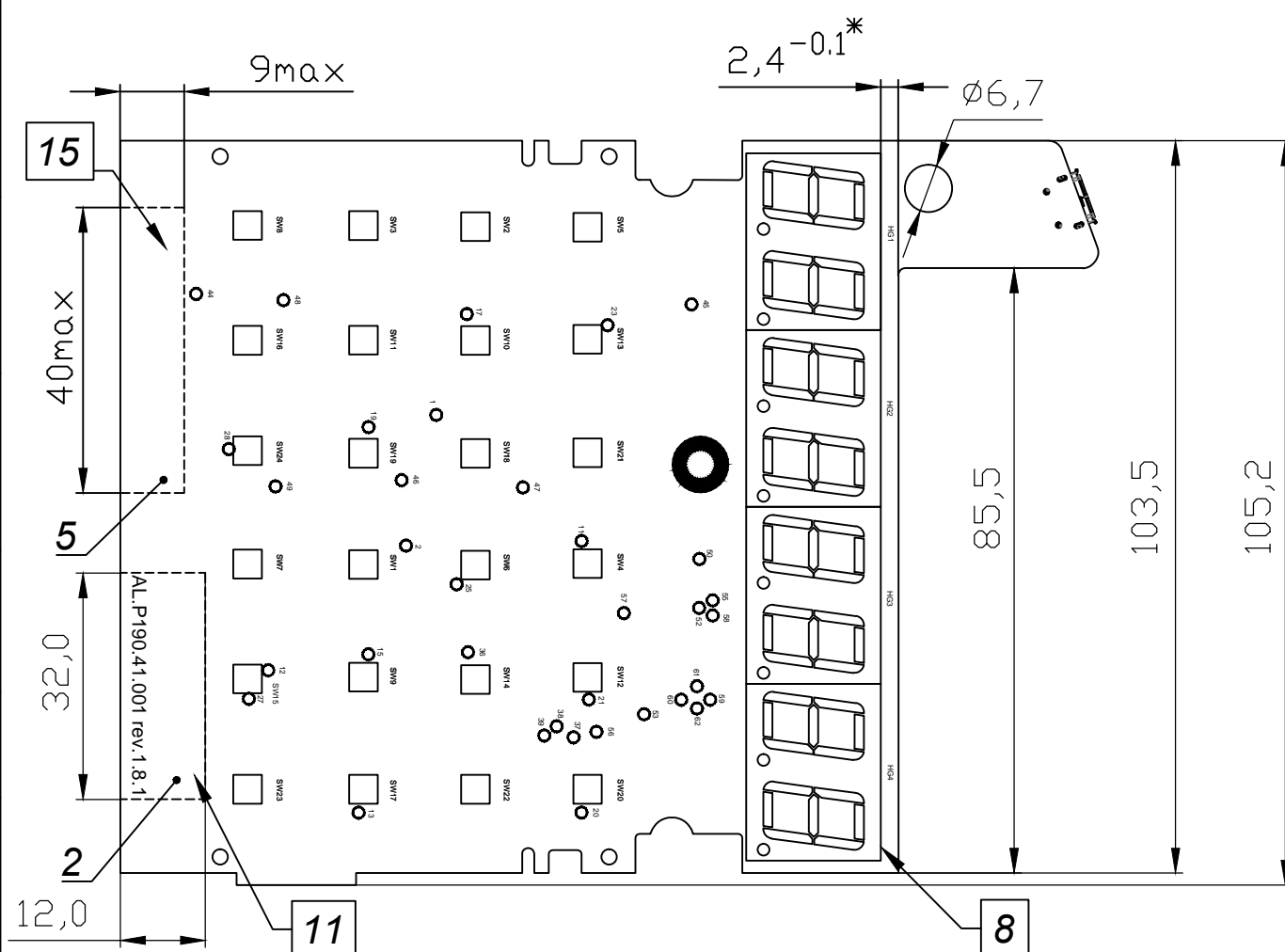
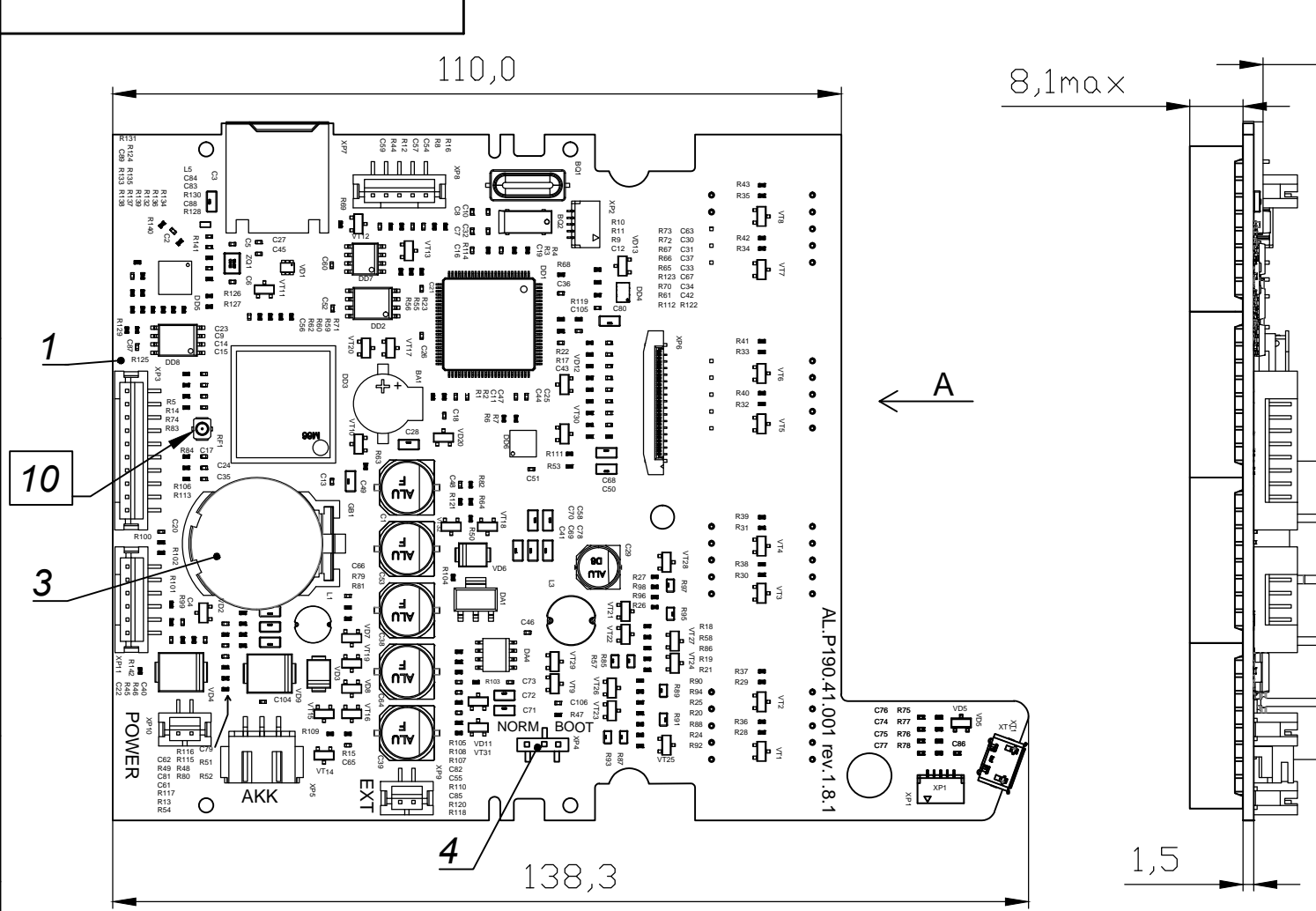
Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Погр. и дата

Инв. № подл.

AL.P190.41.000 rev.1.8.1



1. Размеры для справок.
2. Пайку производить с использованием флюса "No-clean" типа R0L0, R0L1, 0RL0.
3. Требования к чистоте поверхности платы согласно стандарту IPC-A-610D п.10.4.
4. Паяные соединения SMD-компонентов должны соответствовать требованиям стандарта IPC-A-610D п.8.2.1-8.2.14 по 3 классу.
5. Паяные соединения выводных компонентов должны соответствовать требованиям стандарта IPC-A-610D п.7.4.5, 7.4.6, 7.5.5 по 2 классу.
6. 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. Дисплеи HG1, HG2, HG3, HG4 должны быть соосны. Не допускается отклонений оси дисплеев между собой.
9. Откусить выводы у дисплеев HG1, HG2, HG3, HG4, как показано на Виде А.
10. Разъем RF1 устанавливать сигнальным выводом к микросхеме DD3. На печатной плате поз.1 шелкографией показан ключ (скос), обозначающий ориентацию сигнального вывода при монтаже. Ключ (скос) на корпусе разъема RF1 может не соответствовать ключу (скосу) на шелкографии.
11. Наклеить этикетку поз.2 с обозначением исполнения электронного модуля на обозначение десятичного номера платы поз.1 шелкографией. Не допускается установка этикетки поз.2 на реперные знаки, контактные площадки и шелкографию компонентов.
12. При хранении, транспортировании, до момента установки электронного модуля в изделие, не устанавливать элемент питания поз.3 в отсек GB1.
13. Установить джампер поз.4 на разъеме XP4 в положение NORM.
14. Откусить технологические перемычки по контуру платы поз.1, если они есть.
15. 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.

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. Displays HG1, HG2, HG3, HG4 must be aligned. Not allowed deviation the axis of the display between themselves.
9. Cut off pins of the screens HG1, HG2, HG3, HG4, as shown on the View A.
10. Install RF1 connector by the signal output to the microcircuit DD3. 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 RF1 may not meet the key (bevel) on the silkscreen printing.
11. Stick a label pos. 2 with the designation of the electrical module to the silkscreen decimal number of the PCB pos.1. Not allowed to place a label pos.2 on fiducials, pads and silkscreen of components.
12. 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.
13. Set jumper pos.4 on the connector XP4 in position NORM.
14. Cut off a technological jumper on outline of PCB pos.1, if they are.
15. Stick a label with serial number pos. 5 to the specified location. Not allowed to place a label pos.5 on fiducials, pads and silkscreen of components.

AL.P190.41.000AD rev.1.8.1				
3	Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	Rev Sheet	Document №	Sign.	Date
	Разраб.	V. Mokshanov		01.02.16
	Designed			
	Пров.			
	Checked			
	Т.контр.			
	Tech.ch.			
	Н.контр.			
	Inspector			
	Утв.			
	Approved			
Блок управления				
Control unit				
Сборочный чертёж				
Assembly drawing				
Лит. Letter	Масса Mass	Масштаб Scale		
A		2:1		
Лист Sheet	Листов Sheets			1
АТОН				

		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание			
Перв. примен.		<u>Конденсаторы</u>								
		C1, C38, C39, C53, C64	VEJ-16V471MG10-R	470uF	16V CASE F	5	C1, C53 не устанавливать			
		C2		5.6pF	NPO_50V_5% SMD0402	1				
		C3, C28, C41, C49, C50, C58, C68, C69, C70, C71, C72, C78, C79, C80		10uF	X5R_16V_10% SMD1206	14				
		C4, C9, C11, C14, C15, C17, C18, C20, C23, C24, C34, C35, C54, C57		100pF	NPO_50V_5% SMD0402	14				
		C5, C6		10pF	NPO_50V_5% SMD0402	2				
		C7, C8, C10, C30, C31, C32, C45, C63, C74, C75		22pF	NPO_50V_5% SMD0402	10				
		C12, C13, C16, C19, C21, C22, C26, C27, C33, C36, C37, C40, C42, C43, C44, C47, C48, C51, C52, C59, C60, C65, C66, C67, C73, C76, C77, C81, C84, C85, C86, C87, C88, C89, C104, C105		0.1uF	X7R_16V_10% SMD0402	36				
		C25, C56, C83, C106		1uF	X7R_16V_10% SMD0402	4				
		C29	VE-221M1CTR-0607DW	220uF	16V CASE D8	1				
C46, C55, C61, C62		0.01uF	X7R_16V_10% SMD0402	4						
C82		N/A	X7R_16V_10% SMD0402	1	Не устанавливать					
Справ. №		<u>Резисторы</u>								
		R1, R3, R45, R61, R105, R107, R119		33K	1% SMD0402	7				
		R2, R6, R7, R8, R12, R15, R50, R56, R59, R60, R62, R63, R65, R71, R78, R79, R99, R100, R104, R110, R111, R114, R118		3.3K	5% SMD0402	23				
		R4		16K	1% SMD0402	1				
		R5, R9, R10, R11, R14, R16, R44, R66, R67, R70, R72, R73, R74, R83, R84, R101, R102, R106, R113		330	5% SMD0402	19				
		R13, R48, R49, R54, R80, R117		330K	1% SMD0402	6				
		R18, R19, R20, R21, R24, R25, R26, R27, R36, R37, R38, R39, R40, R41, R42, R43, R75		1.5K	5% SMD0402	17				
		R57, R85, R87, R89, R91, R93, R95, R97		10	5% SMD0805	8				
Подп. и дата		ALP190.41.000 rev. 1.8.1								
		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
		Разраб.					Лит.	Лист	Листов	
		Пров.						1	3	
Инд. № дубл.		Блок управления								
		Перечень элементов								
Взам. инв. №		ALP190.41.000 rev. 1.8.1								
Подп. и дата		ALP190.41.000 rev. 1.8.1								
Инд. № подл.		ALP190.41.000 rev. 1.8.1								

		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание
		R17, R22, R23, R28, R29, R30, R31, R32, R33, R34, R35, R46, R47, R53, R55, R58, R64, R69, R81, R82, R86, R88, R90, R92, R94, R96, R98, R103, R108, R109, R112, R120, R121, R124, R125, R129, R130, R139, R142	R0402	10K	1% SMD0402	39	R124 не устанавливать
		R51, R52		1	1% SMD1206	2	
		R68, R122		N/A	1% SMD0402	2	не устанавливать
		R76, R77		33	5% SMD0402	2	
		R115, R116, R140, R141		N/A	SMD0402	4	не устанавливать
		R123		0	1% SMD0402	1	
		R126, R127, R131, R133, R135		100	5% SMD0402	5	
		R128		12k	5% SMD0402	1	
		R132, R134, R136, R137, R138		200	5% SMD0402	5	не устанавливать
		<u>Индуктивности</u>					
Подп. и дата		L1	SDR0604	68µH		1	
		L3	SR0805 4R7MLB	4.7µH	20%	1	
		L5	BLM18PG121SN1D	120ohm 25%	2000mA	1	не устанавливать
<u>Диоды и транзисторы</u>							
Инф. № аудл.		VD1	SMF05C		SOT363-6N	1	не устанавливать
		VD2, VD7, VD8, VD11, VD12, VD13, VD20	BAT54CFILM	Common cathode	SOT-23	7	
		VD3	SS24	2A, 40V	DO-214AA (SMB)	1	
Возм. инф. №		VD6	S1M	Vrrm=1000	SMA/DO-214AC	1	
		VD4, VD9	MBRS540T3	5A, 40V	DO-214AB (SMC)	2	
		VD5	PE5D5V2S2UT		SOT-23	1	
Подп. и дата		VT1, VT2, VT3, VT4, VT5, VT6, VT7, VT8, VT17, VT31	BC807	PNP	SOT-23	10	
		VT9, VT12, VT14, VT15, VT29, VT32	IRLML2244 TRPbF		SOT-23	6	SSM3J332R
		VT10, VT11, VT13, VT16, VT18, VT19, VT20, VT21, VT22, VT23, VT24, VT25, VT26, VT27, VT28, VT30	BC817	NPN	SOT-23	16	VT10, VT11 не устанавливать
<u>Микросхемы</u>							
Инф. № подл.		DA1	NCP1117ST33T3G		SOT-223	1	LD1117S33TR
		DA4	AP3512EMPTR-G1		PSOP-8	1	
		ALP190.41.000 rev. 1.8.1					
						2	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			

Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание
DD1	LPC1768FBD100		LQFP-100	1	
DD2	MX25L1606EM2I-12G	86 MHz	200mil 8-SOP	1	
DD3	M66	GSM/GPRS (не ну- же R01A06)		1	не устанавливать
DD4	DRV8835DSSR		WSON	1	
DD5	ESP8266EX		QFN32	1	не устанавливать
DD6	NC-XXX	Option 2	BGA4X4(Pitch_0.8)	1	не устанавливать
DD7	M95256-WMN6		SO-8	1	
DD8	W25Q80BVSNI6		SO-8 150 mil	1	не устанавливать
<u>Разъемы и переключатели</u>					
RF1	MLX73412-0110		SMD	1	не устанавливать
XP1, XP2	SM05B-SRSS-TB	Pitch 1mm; 5pin	SMD	2	L-KLS1-XF1-1.00-05-RM-T XP1 не устанавливать
XP3	B10B-PH-SM4-TB	10pin	SMD	1	L-KLS1-XL1-2.00-10-VM-R
XP4	PLS-3S	Pitch 2.54mm	SMD	1	L-KLS1-207-1-03-T1T
XP5	S3B-XH-SM4-TB	Side entry type	SMD	1	L-KLS1-2.50-03-RM-T
XP6	52559-3252	32pin	SMD	1	L-KLS1-1242E-4.8-32-T-P
XP7	MLX503960-0695		SMD	1	не устанавливать
XP8	B5B-PH-SM4-TB	5pin	SMD	1	L-KLS1-XL1-2.00-05-VM-R
XP9, XP10	B2B-PH-SM4-TB	2pin	SM4	2	L-KLS1-XL1-2.00-02-VM-R XP9 не устанавливать
XP11	B6B-PH-SM4-TB	Pitch 2mm	SMD	1	L-KLS1-XL1-2.00-06-VM-R
XT1	105017-0001		SMD/THM	1	L-KLS1-238-0-0-0-R
GB1	BS-09SM-1B	Horizontal	SMD	1	
<u>Кварцевые резонаторы</u>					
BQ1	HC49SM	+/-50ppm_20pF	SMD	1	
BQ2	CM200S	+/-20ppm_12.5pF (-40_85C)	SMD	1	
ZQ1	DSX321G	10ppm_10pF (-20_70C)_1000hm	SMD	1	не устанавливать
<u>Прочее</u>					
HG1, HG2, HG3, HG4	FJ5261DG (BJ5261DG)		THM	4	FYD-5621BG
BA1	XCMT09F-2703S	3V	SMD	1	SFM-9027G03B
ALP190.41.000 rev. 1.8.1					
					Лист
					3
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание			
Перв. примен.		<u>Конденсаторы</u>								
		C1, C38, C39, C53, C64	VEJ-16V471MG10-R	470uF	16V CASE F	5				
		C2		5.6pF	NPO_50V_5% SMD0402	1				
		C3, C28, C41, C49, C50, C58, C68, C69, C70, C71, C72, C78, C79, C80		10uF	X5R_16V_10% SMD1206	14				
		C4, C9, C11, C14, C15, C17, C18, C20, C23, C24, C34, C35, C54, C57		100pF	NPO_50V_5% SMD0402	14				
		C5, C6		10pF	NPO_50V_5% SMD0402	2				
		C7, C8, C10, C30, C31, C32, C45, C63, C74, C75		22pF	NPO_50V_5% SMD0402	10				
		C12, C13, C16, C19, C21, C22, C26, C27, C33, C36, C37, C40, C42, C43, C44, C47, C48, C51, C52, C59, C60, C65, C66, C67, C73, C76, C77, C81, C84, C85, C86, C87, C88, C89, C104, C105		0.1uF	X7R_16V_10% SMD0402	36				
		C25, C56, C83, C106		1uF	X7R_16V_10% SMD0402	4				
		C29	VE-221M1CTR-0607DW	220uF	16V CASE D8	1				
C46, C55, C61, C62		0.01uF	X7R_16V_10% SMD0402	4						
C82		N/A	X7R_16V_10% SMD0402	1	не устанавливать					
Справ. №		<u>Резисторы</u>								
		R1, R3, R45, R61, R105, R107, R119		33K	1% SMD0402	7				
		R2, R6, R7, R8, R12, R15, R50, R56, R59, R60, R62, R63, R65, R71, R78, R79, R99, R100, R104, R110, R111, R114, R118		3.3K	5% SMD0402	23				
		R4		16K	1% SMD0402	1				
		R5, R9, R10, R11, R14, R16, R44, R66, R67, R70, R72, R73, R74, R83, R84, R101, R102, R106, R113		330	5% SMD0402	19				
		R13, R48, R49, R54, R80, R117		330K	1% SMD0402	6				
		R18, R19, R20, R21, R24, R25, R26, R27, R36, R37, R38, R39, R40, R41, R42, R43, R75		1.5K	5% SMD0402	17				
		R57, R85, R87, R89, R91, R93, R95, R97		10	5% SMD0805	8				
		AL.P190.41.000-01 rev. 1.8.1								
		Подп. и дата		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.										
Пров.										
Н. контр.										
Утв.										
Инд. № дубл.		Блок управления Перечень элементов						Лит.	Лист	Листов
									1	3
Взам. инв. №		Блок управления Перечень элементов								
Подп. и дата		Блок управления Перечень элементов								

		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание
		R17, R22, R23, R28, R29, R30, R31, R32, R33, R34, R35, R46, R47, R53, R55, R58, R64, R69, R81, R82, R86, R88, R90, R92, R94, R96, R98, R103, R108, R109, R112, R120, R121, R124, R125, R129, R130, R139, R142	R0402	10K	1% SMD0402	39	R124 не устанавливать
		R51, R52		1	1% SMD1206	2	
		R68, R122		N/A	1% SMD0402	2	не устанавливать
		R76, R77		33	5% SMD0402	2	
		R115, R116, R140, R141		N/A	SMD0402	4	не устанавливать
		R123		0	1% SMD0402	1	
		R126, R127, R131, R133, R135		100	5% SMD0402	5	
		R128		12k	5% SMD0402	1	
		R132, R134, R136, R137, R138		200	5% SMD0402	5	не устанавливать
		<u>Индуктивности</u>					
Подп. и дата		L1	SDR0604	68µH		1	
		L3	SR0805 4R7MLB	4.7µH	20%	1	
		L5	BLM18PG121SN1D	120ohm 25%	2000mA	1	не устанавливать
<u>Диоды и транзисторы</u>							
Инф. № аудл.		VD1	SMF05C		SOT363-6N	1	
		VD2, VD7, VD8, VD11, VD12, VD13, VD20	BAT54CFILM	Common cathode	SOT-23	7	
		VD3	SS24	2A, 40V	DO-214AA (SMB)	1	
Взам. инф. №		VD6	S1M	Vrrm=1000	SMA/DO-214AC	1	
		VD4, VD9	MBRS540T3	5A, 40V	DO-214AB (SMC)	2	
		VD5	PESD5V2S2UT		SOT-23	1	
Подп. и дата		VT1, VT2, VT3, VT4, VT5, VT6, VT7, VT8, VT17, VT31	BC807	PNP	SOT-23	10	
		VT9, VT12, VT14, VT15, VT29, VT32	IRLML2244 TRPbF		SOT-23	6	SSM3J332R
		VT10, VT11, VT13, VT16, VT18, VT19, VT20, VT21, VT22, VT23, VT24, VT25, VT26, VT27, VT28, VT30	BC817	NPN	SOT-23	16	
<u>Микросхемы</u>							
Инф. № подл.		DA1	NCP1117ST33T3G		SOT-223	1	LD1117S33TR
		DA4	AP3512EMPTR-G1		PSOP-8	1	
		ALP190.4.1.000-01 rev. 18.1					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			2

		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание				
Перв. примен.		<u>Конденсаторы</u>									
		C1, C38, C39, C53, C64	VEJ-16V471MG10-R	470uF	16V CASE F	5	C1, C53 не устанавливать				
		C2		5.6pF	NPO_50V_5% SMD0402	1					
		C3, C28, C41, C49, C50, C58, C68, C69, C70, C71, C72, C78, C79, C80		10uF	X5R_16V_10% SMD1206	14					
		C4, C9, C11, C14, C15, C17, C18, C20, C23, C24, C34, C35, C54, C57		100pF	NPO_50V_5% SMD0402	14					
		C5, C6		10pF	NPO_50V_5% SMD0402	2					
		C7, C8, C10, C30, C31, C32, C45, C63, C74, C75		22pF	NPO_50V_5% SMD0402	10					
		C12, C13, C16, C19, C21, C22, C26, C27, C33, C36, C37, C40, C42, C43, C44, C47, C48, C51, C52, C59, C60, C65, C66, C67, C73, C76, C77, C81, C84, C85, C86, C87, C88, C89, C104, C105		0.1uF	X7R_16V_10% SMD0402	36					
		C25, C56, C83, C106		1uF	X7R_16V_10% SMD0402	4					
		C29	VE-221M1CTR-0607DW	220uF	16V CASE D8	1					
Справ. №		C46, C55, C61, C62		0.01uF	X7R_16V_10% SMD0402	4					
		C82		N/A	X7R_16V_10% SMD0402	1	не устанавливать				
		<u>Резисторы</u>									
		R1, R3, R45, R61, R105, R107, R119		33K	1% SMD0402	7					
		R2, R6, R7, R8, R12, R15, R50, R56, R59, R60, R62, R63, R65, R71, R78, R79, R99, R100, R104, R110, R111, R114, R118		3.3K	5% SMD0402	23					
		R4		16K	1% SMD0402	1					
		R5, R9, R10, R11, R14, R16, R44, R66, R67, R70, R72, R73, R74, R83, R84, R101, R102, R106, R113		330	5% SMD0402	19					
		R13, R48, R49, R54, R80, R117		330K	1% SMD0402	6					
		R18, R19, R20, R21, R24, R25, R26, R27, R36, R37, R38, R39, R40, R41, R42, R43, R75		1.5K	5% SMD0402	17					
		R57, R85, R87, R89, R91, R93, R95, R97		10	5% SMD0805	8					
Подп. и дата		AL.P190.41.000-02 rev. 1.8.1									
		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
Инв. № дубл.		Блок управления Перечень элементов							Лит.	Лист	Листов
										1	3
Взам. инв. №		Блок управления Перечень элементов									
Подп. и дата		Блок управления Перечень элементов									
Инв. № подл.		Блок управления Перечень элементов									

		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание	
		R17, R22, R23, R28, R29, R30, R31, R32, R33, R34, R35, R46, R47, R53, R55, R58, R64, R69, R81, R82, R86, R88, R90, R92, R94, R96, R98, R103, R108, R109, R112, R120, R121, R124, R125, R129, R130, R139, R142	R0402	10K	1% SMD0402	39		
		R51, R52		1	1% SMD1206	2		
		R68, R122		N/A	1% SMD0402	2	не устанавливать	
		R76, R77		33	5% SMD0402	2		
		R115, R116, R140, R141		N/A	SMD0402	4	не устанавливать	
		R123		0	1% SMD0402	1		
		R126, R127, R131, R133, R135		100	5% SMD0402	5		
		R128		12k	5% SMD0402	1		
		R132, R134, R136, R137, R138		200	5% SMD0402	5		
		<u>Индуктивности</u>						
		L1	SDR0604	68µH		1		
		L3	SR0805 4R7MLB	4.7µH	20%	1		
		L5	BLM18PG121SN1D	120ohm 25%	2000mA	1		
		<u>Диоды и транзисторы</u>						
		VD1	SMF05C		SOT363-6N	1	не устанавливать	
		VD2, VD7, VD8, VD11, VD12, VD13, VD20	BAT54CFILM	Common cathode	SOT-23	7		
		VD3	SS24	2A, 40V	DO-214AA (SMB)	1		
		VD6	S1M	Vrrm=1000	SMA/DO-214AC	1		
		VD4, VD9	MBRS540T3	5A, 40V	DO-214AB (SMC)	2		
		VD5	PE5D5V2S2UT		SOT-23	1		
		VT1, VT2, VT3, VT4, VT5, VT6, VT7, VT8, VT17, VT31	BC807	PNP	SOT-23	10		
		VT9, VT12, VT14, VT15, VT29, VT32	IRLML2244 TRPbF		SOT-23	6	SSM3J332R	
		VT10, VT11, VT13, VT16, VT18, VT19, VT20, VT21, VT22, VT23, VT24, VT25, VT26, VT27, VT28, VT30	BC817	NPN	SOT-23	16	VT10, VT11 не устанавливать	
		<u>Микросхемы</u>						
		DA1	NCP1117ST33T3G		SOT-223	1	LD1117S33TR	
		DA4	AP3512EMPTR-G1		PSOP-8	1		
Инф. № подл.	Подп. и дата	AL.P190.4.1000-02 rev. 1.8.1					Лист	
							2	
		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание
DD1	LPC1768FBD100		LQFP-100	1	
DD2	MX25L1606EM2I-12G	86 MHz	200mil 8-SOP	1	
DD3	M66	GSM/GPRS (не ну- же R01A06)		1	не устанавливать
DD4	DRV8835DSSR		WSON	1	
DD5	ESP8266EX		QFN32	1	
DD6	NC-XXX	Option 2	BGA4X4(Pitch_0.8)	1	не устанавливать
DD7	M95256-WMN6		S0-8	1	
DD8	W25Q80BVSNI6		S0-8 150 mil	1	
<u>Разъемы и переключатели</u>					
RF1	MLX73412-0110		SMD	1	не устанавливать
XP1, XP2	SM05B-SRSS-TB	Pitch 1mm; 5pin	SMD	2	L-KLS1-XF1-1.00-05-RM-T XP1 не устанавливать
XP3	B10B-PH-SM4-TB	10pin	SMD	1	L-KLS1-XL1-2.00-10-VM-R
XP4	PLS-3S	Pitch 2.54mm	SMD	1	L-KLS1-207-1-03-T1T
XP5	S3B-XH-SM4-TB	Side entry type	SMD	1	L-KLS1-2.50-03-RM-T
XP6	52559-3252	32pin	SMD	1	L-KLS1-1242E-4.8-32-T-P
XP7	MLX503960-0695		SMD	1	не устанавливать
XP8	B5B-PH-SM4-TB	5pin	SMD	1	L-KLS1-XL1-2.00-05-VM-R
XP9, XP10	B2B-PH-SM4-TB	2pin	SM4	2	L-KLS1-XL1-2.00-02-VM-R XP9 не устанавливать
XP11	B6B-PH-SM4-TB	Pitch 2mm	SMD	1	L-KLS1-XL1-2.00-06-VM-R
XT1	105017-0001		SMD/THM	1	L-KLS1-238-0-0-0-R
GB1	BS-09SM-1B	Horizontal	SMD	1	
<u>Кварцевые резонаторы</u>					
BQ1	HC49SM	+/-50ppm_20pF	SMD	1	
BQ2	CM200S	+/-20ppm_12.5pF (-40_85C)	SMD	1	
ZQ1	DSX321G	10ppm_10pF (-20_70C)_1000hm	SMD	1	
<u>Прочее</u>					
HG1, HG2, HG3, HG4	FJ5261DG (BJ5261DG)		THM	4	FYD-5621BG
BA1	XCMT09F-2703S	3V	SMD	1	SFM-9027G03B
<u>Итого</u>					
					Лист
					3
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

AL.P190.4.1.000-02 rev. 1.8.1

Перв. примен.

Справ. №

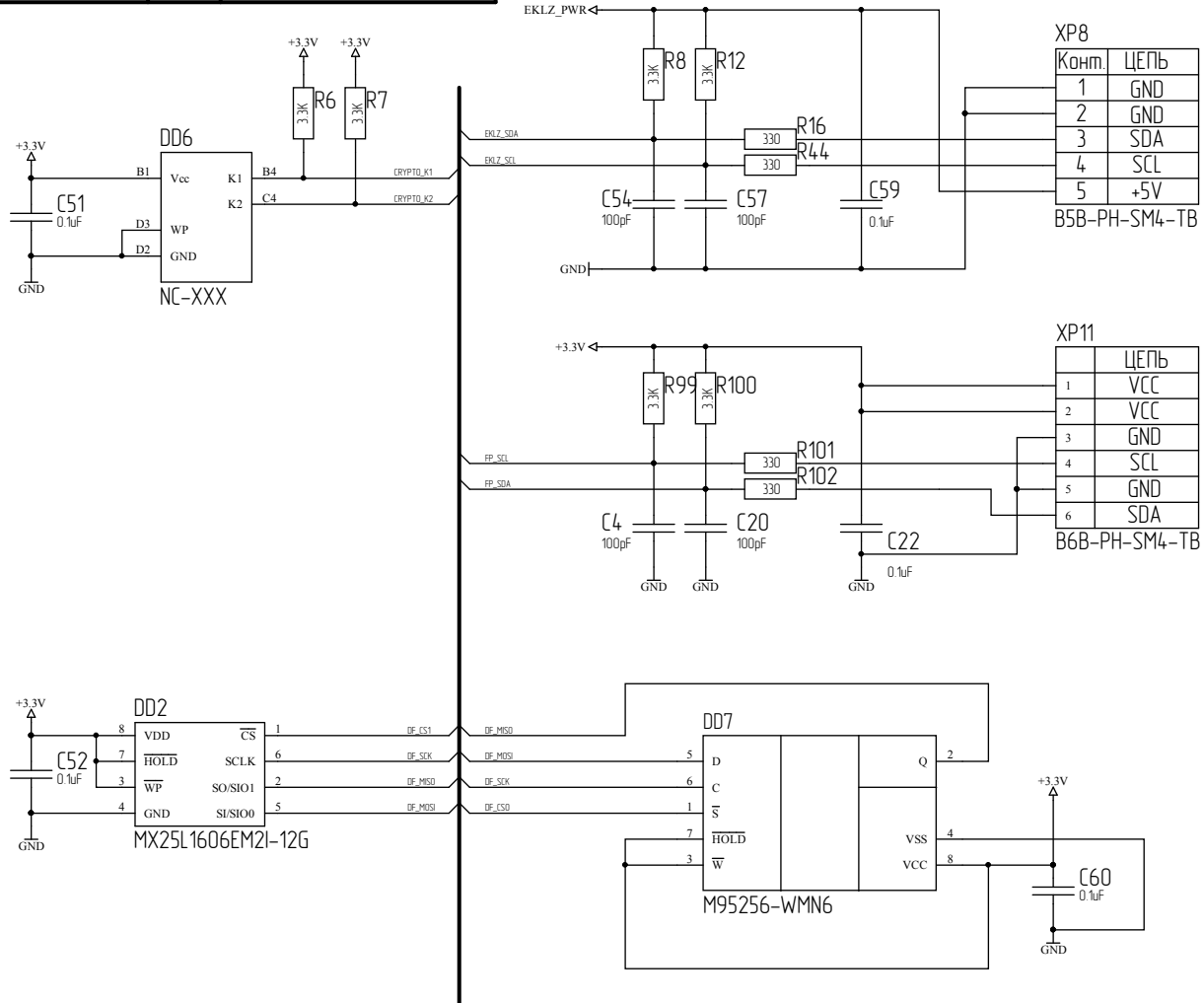
Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



ЭК/З

ФЛ

ПАМЯТЬ: КРИПТО ЧИП, FLASH, EEPROM, ЭК/З

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Измайлов А.		
Проб.				
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.				

AL.P190.41.000WD rev.1.8.1

Блок управления

Схема электрическая принципиальная

Лист	Масса	Масштаб
1		1:1
Листов	1	Листов
	6	

Перб. прѣмен.

Спроб. №

Подп. и дата

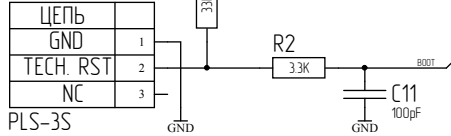
Ииб. № дѣл.

Взам. шиб. №

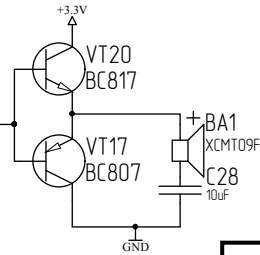
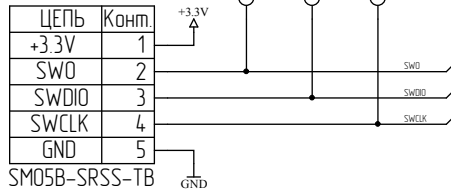
Подп. и дата

Ииб. № подл.

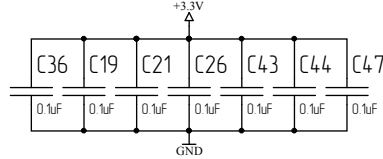
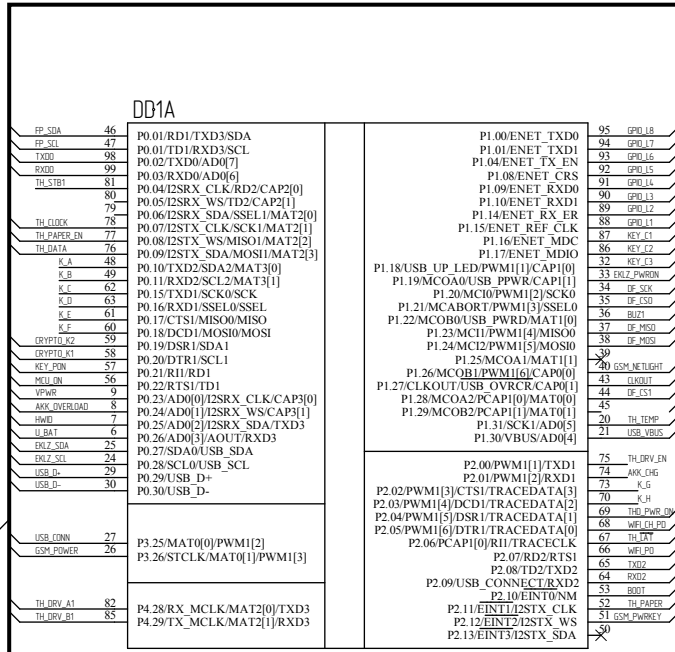
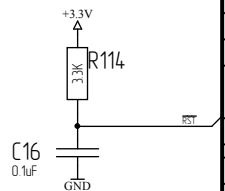
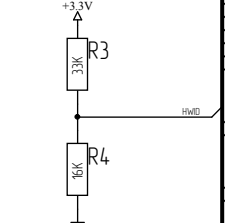
XP4



XP2



HWID 1.8 (TABL)



МИКРОКОНТРОЛЕР

Перв. примен.

Спроб. №

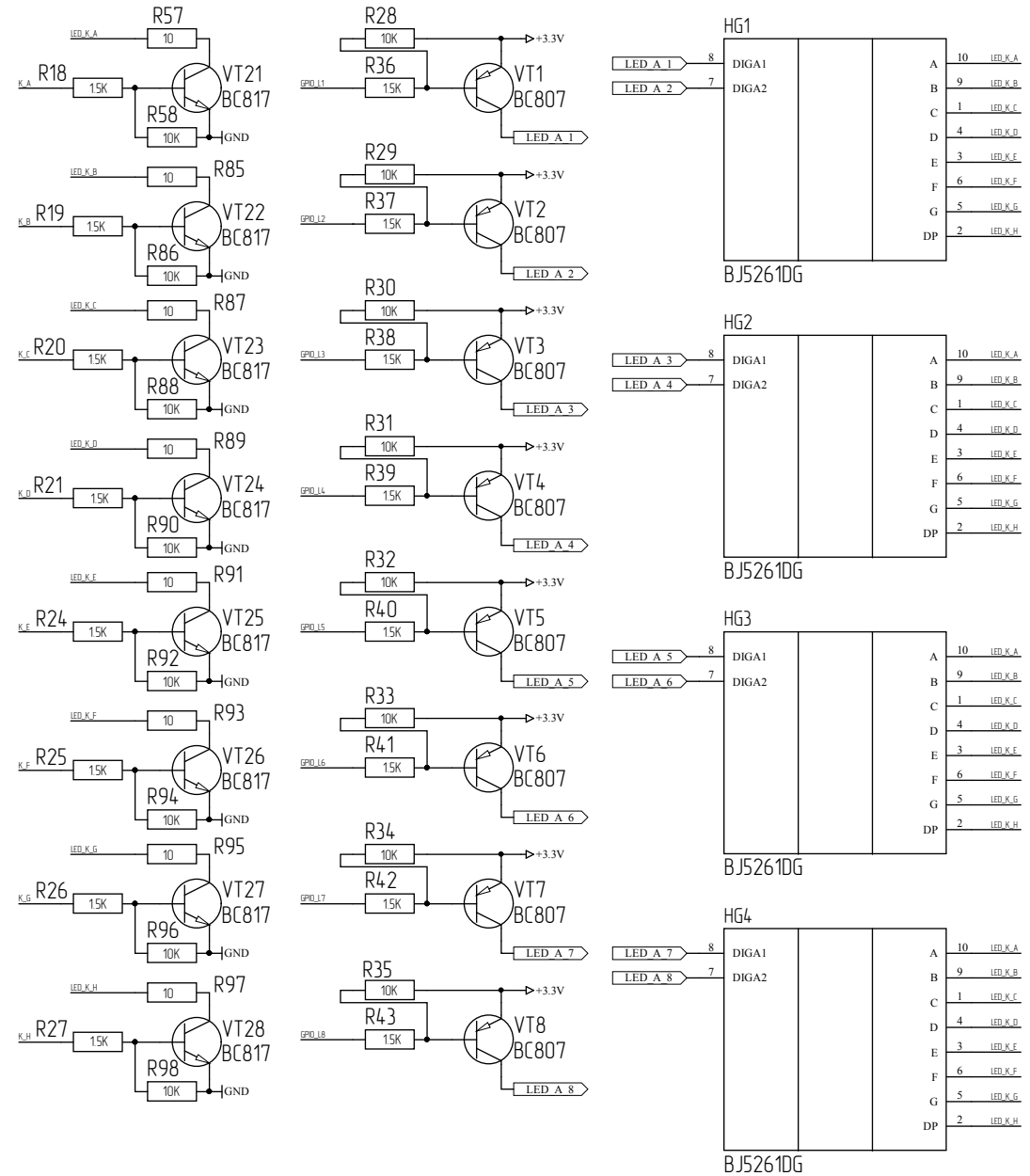
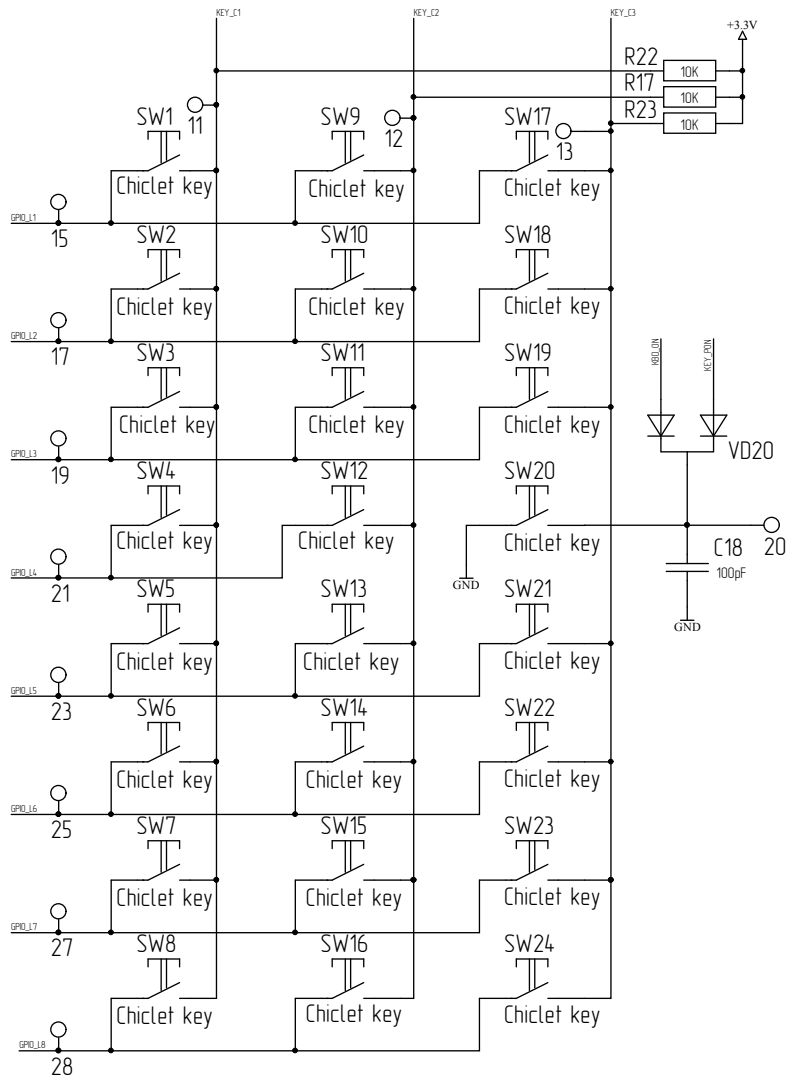
Подп. и дата

Изм. № докл.

Взам. шиф. №

Подп. и дата

Изм. № подл.



ИНДИКАЦИЯ, КЛАВИАТУРА

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	AL.P190.41.000WD rev.1.8.1	Лист
						4

Перв. примен.

Конф. №

Изм. №, подп. и дата
Зам. инж. № Инж. №, подп. и дата
Подп. и дата

RF1

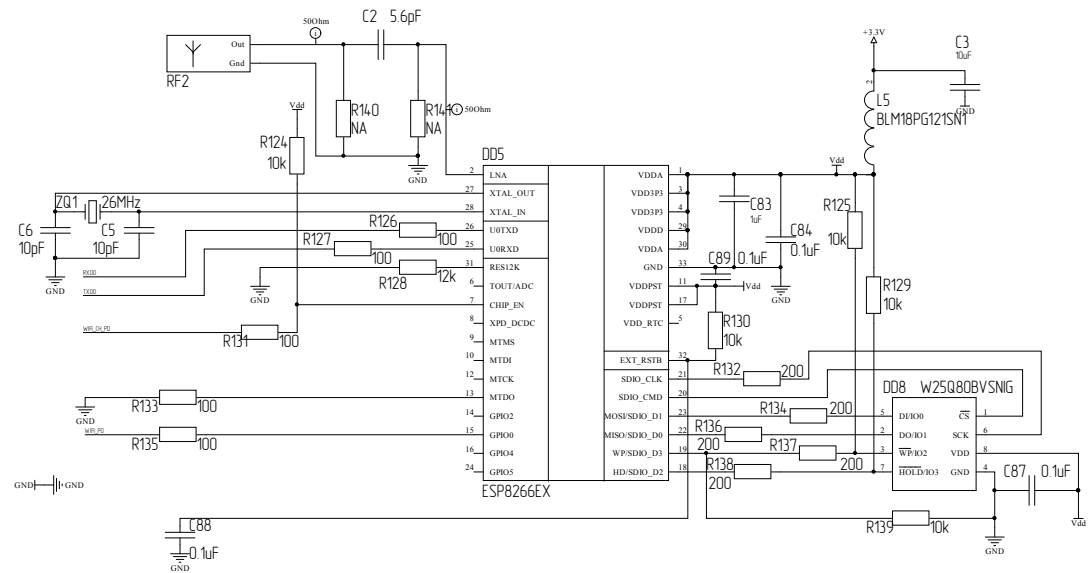
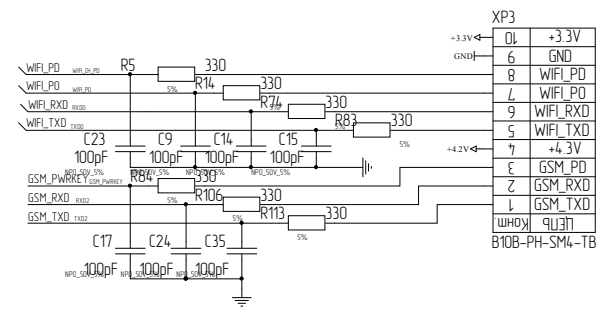
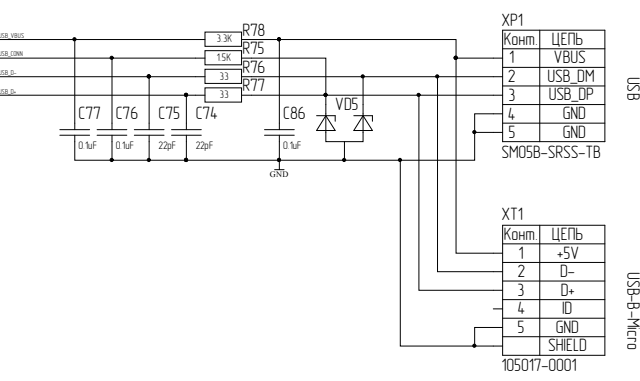
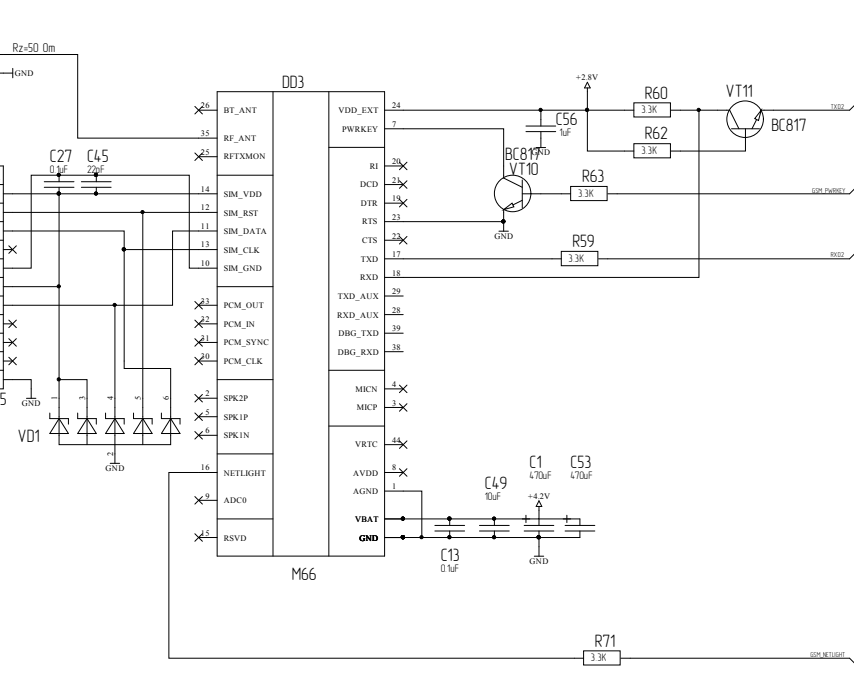
Цепь	Конм.
1	
2	
3	

Rz=50 Ohm
MLX73412-0110

XP7

Цепь	Конм.
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	

MLX503960-0695



ИНТЕРФЕЙСЫ: GSM, WI-FI, USB

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Перб. примеч.

Справ. №

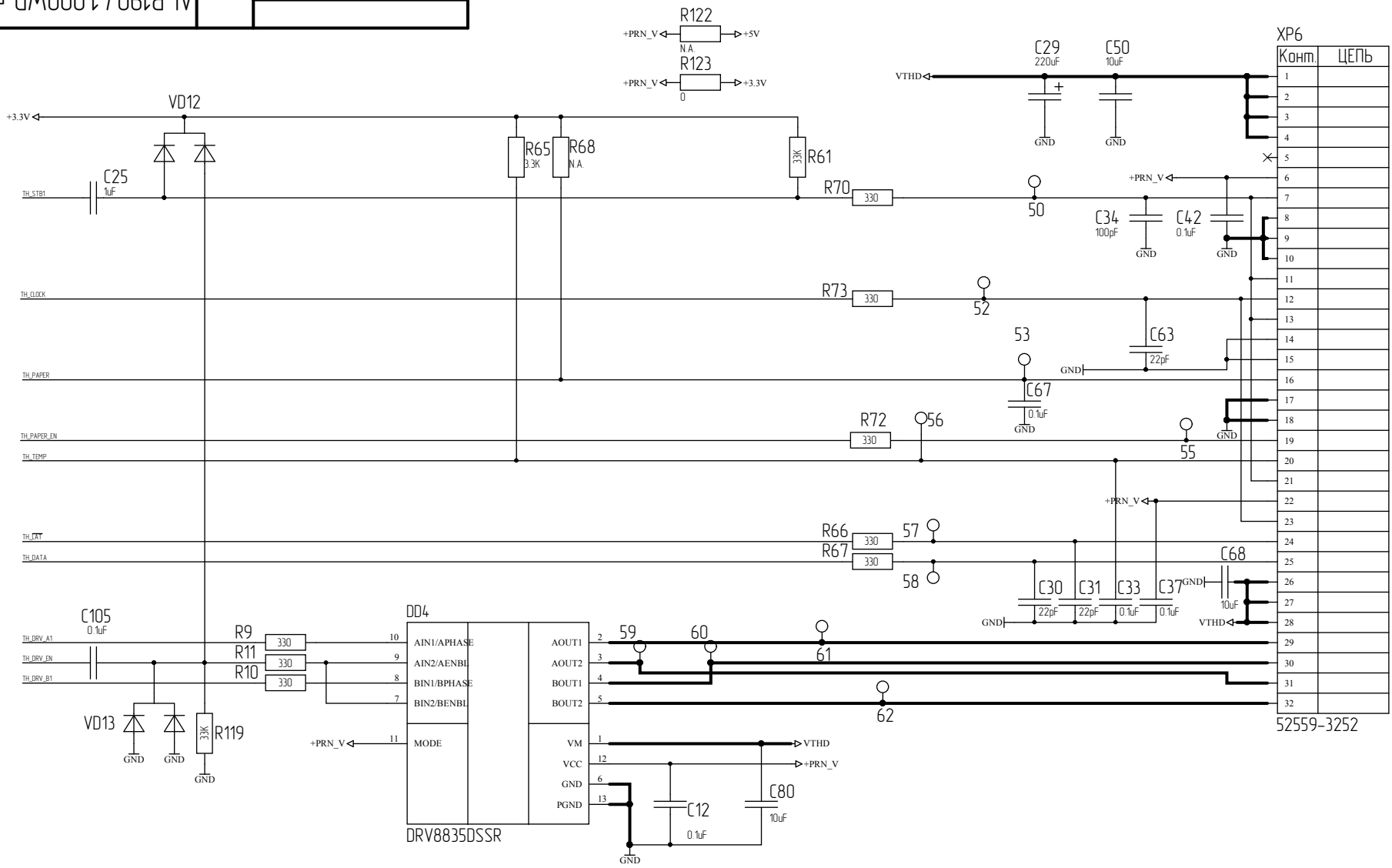
Подп. и дата

Изм. №

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. №



Конт.	ЦЕПЬ
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	

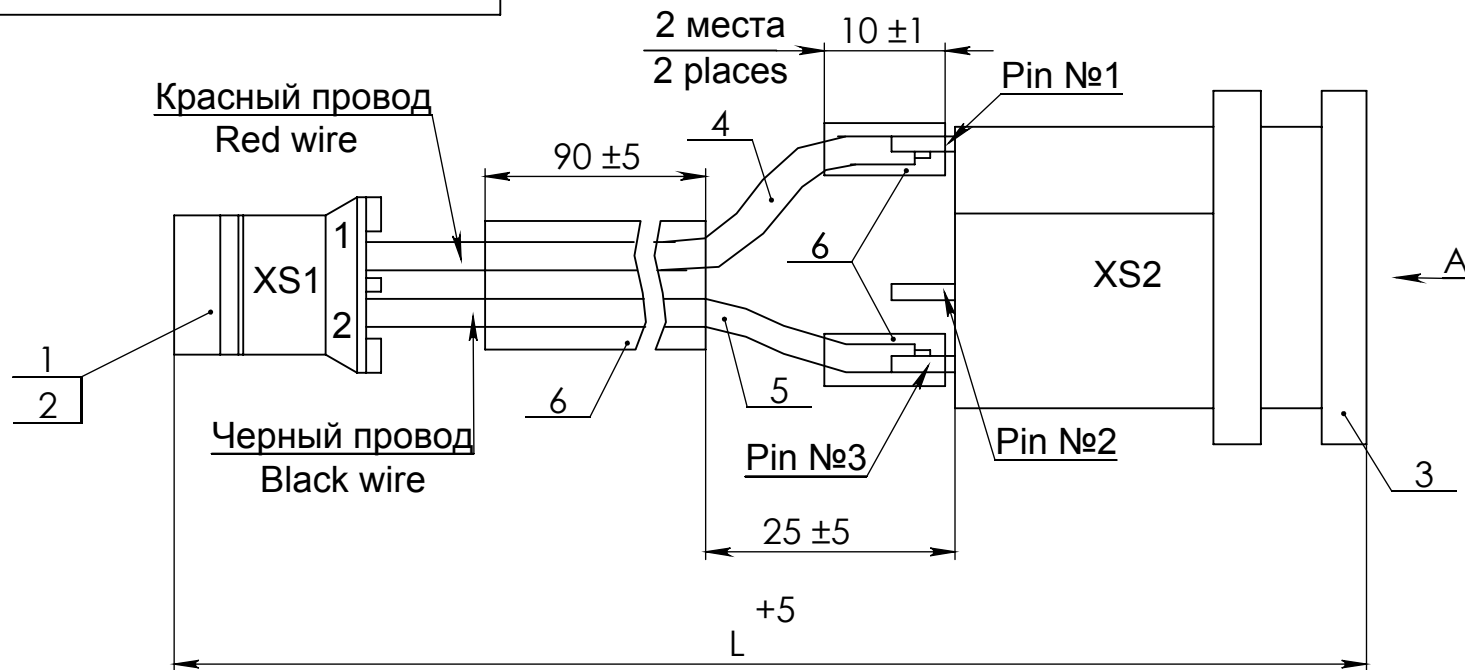
APS SS205-V4

52559-3252

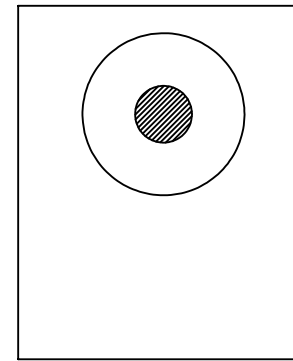
ПРИНТЕР

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	AL.P190.41.000WD rev.1.8.1	Лист
						6

AL.P190.61.000



Вид А
View A

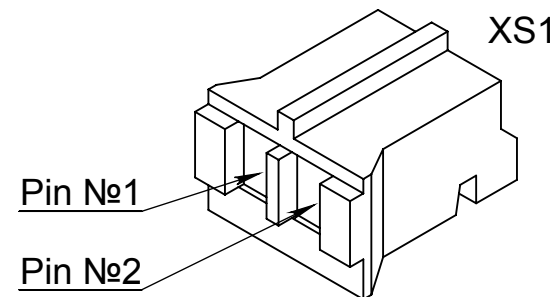


Децимальный номер Decimal number	L, мм L, mm
AL.P190.61.000	140
AL.P190.61.000-01	165

Таблица соединений
(Connections table)

XS1		XS2
1	Красный провод Red wire	1
2	Черный провод Black wire	3

Рис.1
(Pic.1)



1. Электромонтаж проводов поз.4 и поз.5 вести по таблице соединений.
Connections - see Connections table.
2. Нумерация контактов разъема поз.1 показана на рис.1.
Pin number of connectors item 1 - see pic.1.
3. Контакт №2 разъема XS2 поз.3 откусить.
Pin №2 of housing XS2 item 3 cutt off.
4. Контакт №3 разъема XS2 поз.3 загнуть на 45° по направлению к Контакту №1.
Pin №2 of housing XS2 item 3 bend on 45° towards the Pin №1.
5. Нагреть термоусадочные трубки поз.6 равномерно по всей длине до полной усадки.
Warm up the heat-shrinking tube item 6 uniformly by all its length till full shrinking.
6. Обжимать провода согласно стандарту IPC/WHMA-A-620A "Requirements and acceptance for cable and wire harness assemblies".
Crimp the wires according to IPC/WHMA-A-620A specification "Requirements and acceptance for cable and wire harness assemblies".
7. Обжимать инструментами, рекомендованными производителем разъема.
Use recommended by the connector vendor tools.

Формат Size	Зона Zone	Поз. Item	Обозначение Designation	Наименование Name	Кол. Quant	Примечание Remark
<u>Прочие изделия (Other part)</u>						
		1	XS1	Разъем PHR-2; Производитель JST Housing PHR-2; Manufacturer JST	1	
		2		Контакты SPH-002T-P0.5S для разъема PHR-2 Contacts SPH-002T-P0.5S for housing PHR-2	2	
		3	XS2	Разъем DS-207B; Производитель Dragon City Industries Housing DS-207B; Manufacturer Dragon City Industries	1	
<u>Материалы (Materials)</u>						
		4		Провод UL1007 24AWG 300V; Красный цвет Wire UL1007 24AWG 300V; Red color	1	Lmm Lmm
		5		Провод UL1007 24AWG 300V; Черный цвет Wire UL1007 24AWG 300V; Black color	1	Lmm Lmm
		6		Термоусадочная трубка PBF Ø 4.8мм; Черная Heat-shrinking tube PBF Ø 4.8mm; Black	1	L1 = 2x10mm + 90mm = 110mm L1 = 2x10mm + 90mm = 110mm

AL.P190.61.000

Изм. Rev.	Лист Sheet	№ докум. Document №	Подп. Signature	Дата Date
Разраб. Designed		V.Mokshanov		30.11.2015
Пров. Checked				
Т. контр. Tech.Check				
Н. контр. Inspector				
УТВ. Approved				

Кабель питания

Power cable

Лит. Letter	Масса Mass	Масштаб Scale
A	-	5:1
Лист Sheet	Листов Sheets	1

АТОН

AL.P120.64.000

Перв. примен.

Справ. №

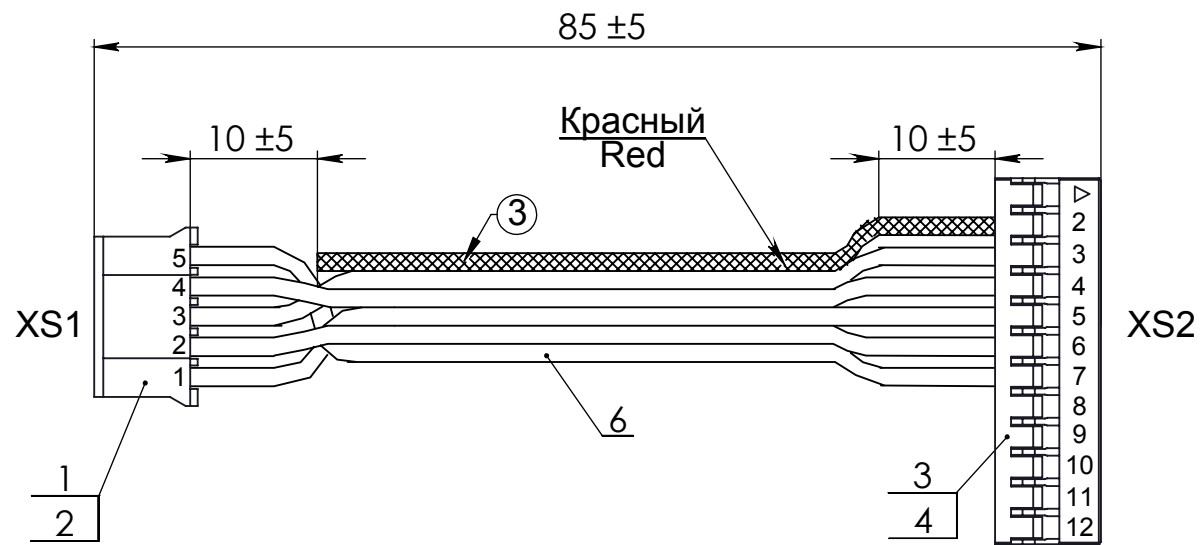


Таблица соединений
(Connections table)

XS1	XS2
1	5
2	6
3	3
4	4
5	7
Заглушка (Polarizing key)	8

1. Электромонтаж проводов кабеля поз.6 вести по таблице соединений.
Connections - see Connections table.
2. Нумерация контактов разъемов поз.1, поз.3 показана на рис.1.
Pin number of connectors item 1, item 3 - see pic.1.
3. Неиспользуемые жилы шлейфа поз.6 отрезать на расстоянии 10мм от разъема XS1 поз.1.
Unused wires of FRC pos.6 cut off at a distance of 10mm from the connector XS1 item 1.
4. Обжимать провода согласно стандарту IPC/WHMA-A-620A.
Crimp the wires according to IPC/WHMA-A-620A specifications.

Формат Size	Зона Zone	Поз. Item	Обозначение Designation	Наименование Name	Кол. Quant	Примечание Remark
Прочие изделия (Other part)						
		1	XS1	Разъем PHR-5; Производитель JST Housing PHR-5; Manufacturer JST	1	
		2		Контакты SPH-002T-P0.5S для разъема PHR-5 Contacts SPH-002T-P0.5S for housing PHR-5	5	
		3	XS2	Разъем BLS2-12 Housing BLS2-12	1	
		4		Контакты для разъема BLS2-12 Contacts for housing BLS2-12	5	
		5		Заглушка для разъема BLS2; Шаг 2мм; Черная Universal Polarizing Key for housing BLS2; Pitch 2mm; Black	1	
Материалы (Materials)						
		6		Шлейф FRC-06 28AWG 300V; Шаг 1.27мм Cable FRC-06 28AWG 300V; Pitch 1.27mm	1	85мм 85mm

Подп. и дата

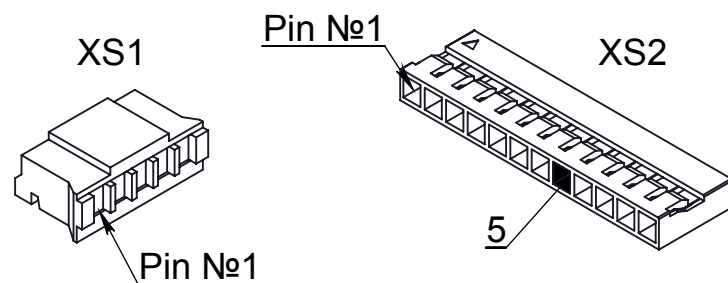
Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Рис.1
(Pic.1)



AL.P120.64.000

1				
Изм. Rev.	Лист Sheet	№ докум. Document №	Подп. Signature	Дата Date
Разраб. Designed		V.Mokshanov		18.05.2015
Пров. Checked				
Т. контр. Tech.Check				
Н. контр. Inspector				
УТВ. Approved				

Кабель ЭКЛЗ

EKLZ cable

Лит. Letter	Масса Mass	Масштаб Scale
A	-	5:1
Лист Sheet	Листов Sheets	1

АТОН

AL.P120.65.000

Перв. примен.

Справ. №

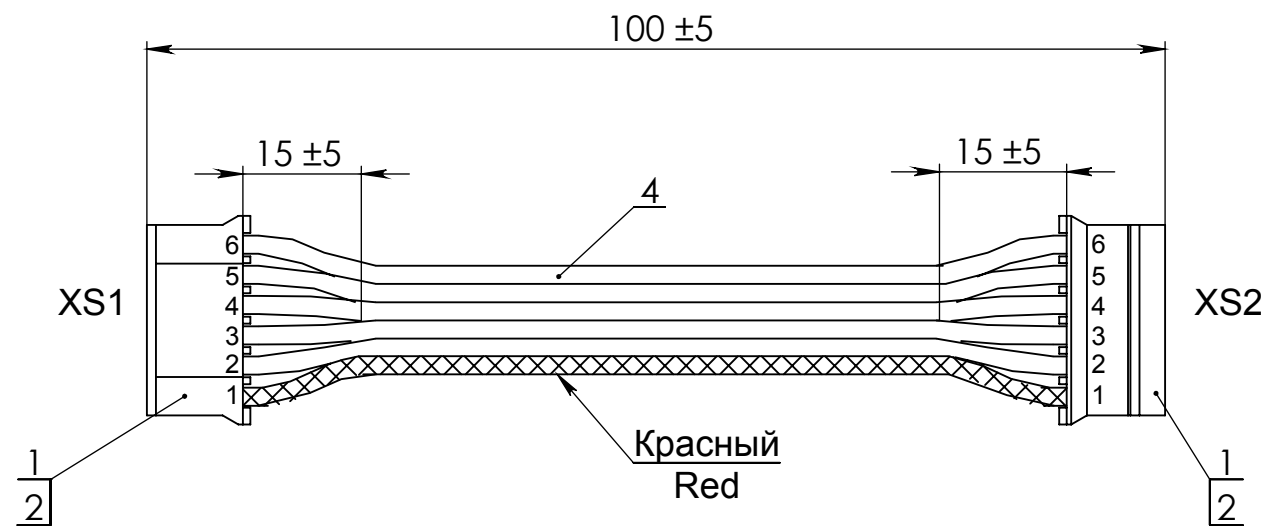
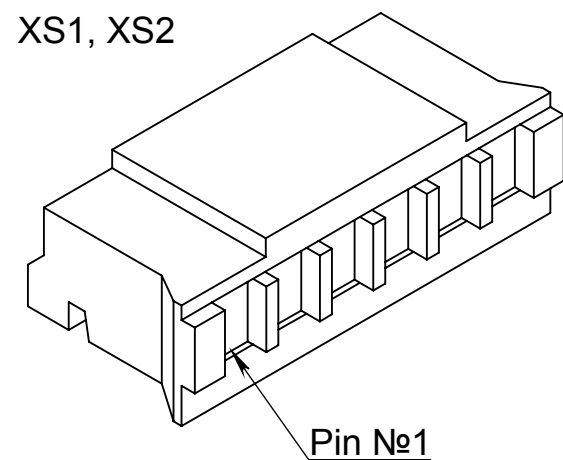


Таблица соединений
(Connections table)

XS1	XS2
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6

Рис.1
(Pic.1)



1. Электромонтаж проводов кабеля поз.4 вести по таблице соединений.
Connections - see Connections table.
2. Нумерация контактов разъемов поз.1 показана на рис. 1.
Pin number of connectors item 1 - see pic. 1.
3. Обжимать провода согласно стандарту IPC/WHMA-A-620A.
Crimp the wires according to IPC/WHMA-A-620A specifications.

Формат Size	Зона Zone	Поз. Item	Обозначение Designation	Наименование Name	Кол. Quant	Примечание Remark
<i>Прочие изделия (Other part)</i>						
		1	XS1, XS2	Разъем PHR-6; Производитель JST Housing PHR-6; Manufacturer JST	2	
		2		Контакты SPH-002T-P0.5S для разъема PHR-5 Contacts SPH-002T-P0.5S for housing PHR-5	12	
<i>Материалы (Materials)</i>						
		4		Шлейф FRC-06 28AWG 300V; Шаг 1.27мм Cable FRC-06 28AWG 300V; Pitch 1.27mm	1	100мм 100mm

AL.P120.65.000

**Кабель ФП
FP cable**


Изм. Rev.	Лист Sheet	№ докум. Document №	Подп. Signature	Дата Date
Разраб. Designed		V.Mokshanov		04.09.2015
Пров. Checked				
Т. контр. Tech. Check				
Н. контр. Inspector				
УТВ. Approved				

Лит. Letter	Масса Mass	Масштаб Scale
A	-	5:1
Лист Sheet	Листов Sheets	1

АТОН

+7(495) 730-7420

www.atol.ru



Исключительные права
на программное обеспечение
и документацию принадлежат
ООО "Управляющая Компания "АТОЛ"