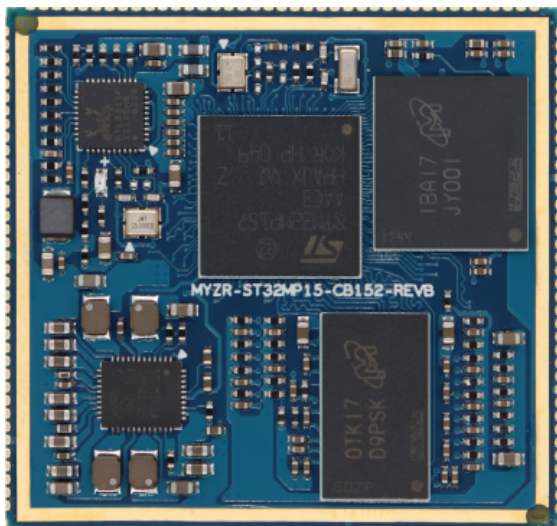
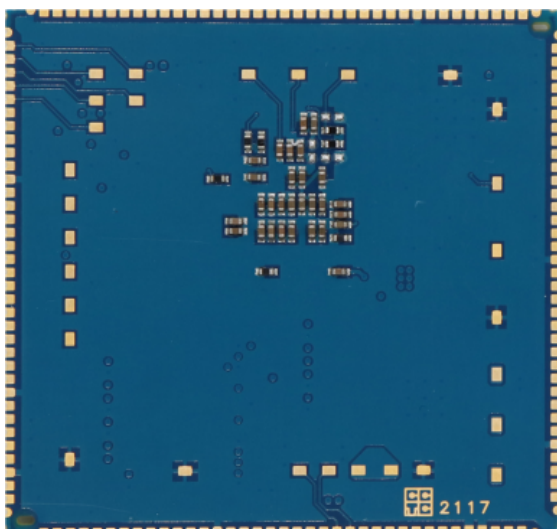


## MYZR-ST32MP157-CB152 вид

### Основная плата MYZR-ST32MP157-CB152 передняя

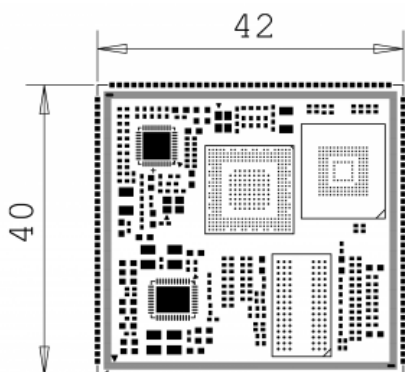


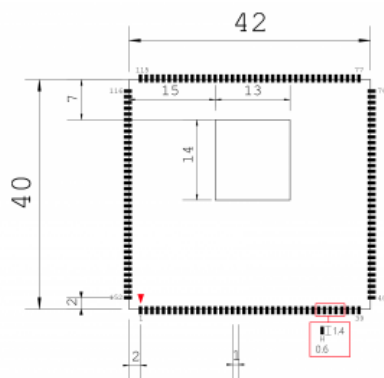
### Задняя часть основной платы MYZR-ST32MP157-CB152



### размер

40 мм \* 42 мм





## Параметры MYZR-ST32MP157-CB152

### Конфигурация оборудования

ЦПУ	Двухъядерный Cortex-A7	Основная частота 650 МГц
Память	Одноканальная 16-битная память DDR3	128 м/256 м/512 м опционально
место хранения	eMMC	4 ГБ/8 ГБ

### Источник питания

вход 5В

### диапазон температур

#### Рабочая Температура

- Коммерческий сорт:  
0°C ~ 70°C
- Промышленный класс:  
-40°C ~ 85°C

#### температура хранилища

-60°C ~ 125°C

### поддержка операционной системы

- линукс

Linux-5.4.1

## аппаратный интерфейс по умолчанию

спецификация интерфейса		Максимальное количество настраиваемых интерфейсов	описывать
Коммуникационный интерфейс	Ethernet	1	10/100/1000M
	USB	2	1 высокоскоростной хост USB 2.0 + 1 высокоскоростной OTG USB 2.0
	UART	8	4 × UART + 4 × USART (12,5 Мбит/с, интерфейс ISO7816, LIN, IrDA, ведомое устройство SPI)
	МОЖЕТ	2	2 × контроллера CAN, поддерживающих протокол CAN FD, один из которых поддерживает CAN с запуском по времени (TTCAN) (только STM32MP153/157)
	2C	6	6 × I2C FM+ (1 Мбит/с, SMBus/PMBus)
	СПИ	6	6 × SPI (50 Мбит / с, в том числе 3 с полнодуплексной точностью аудио класса I2S через внутреннюю аудио PLL или внешнюю синхронизацию)
	АЦП	2	2 × АЦП с 16-разрядным макс. разрешение (12 бит до 4,5 Мбит/с, 14 бит до 4 Мбит/с, 16 бит до 3,6 Мбит/с)
	ЦАП	2	2 × 12-битных цифро-аналоговых преобразователя (1 МГц)
	Датчик температуры	1	
	ДФСДМ	1	1 × цифровые фильтры для сигма-дельта модулятора (DFSDM) с 8 каналами/6 фильтрами
Таймер	29	До 29 таймеров и 3 сторожевых таймера	
Интерфейс внешнего хранилища	СДММС	2	до 8 бит
мультимедиа	3D графические процессоры		Vivante - OpenGL ES 2.0 До 26 мегапикселей/с, 133 мегапикселей/с (только STM32MP157)
	ЖК	1	до 24 бит // RGB888; до WXGA (1366 × 768) при 60 кадрах в секунду Два слоя с программируемой цветовой таблицей преобразования
	HDMI	1	Интерфейс HDMI-CEC, Мультиплексный ЖК-интерфейс
	MIPI_DSI	1	2 линии передачи данных до 1 ГГц каждая (только STM32MP157)
	CSI (интерфейс DVP)	1	Интерфейс камеры от 8 до 14 бит до 140 Мбайт/с
	ДО ТЕХ ПОР	4	4 × SAI (стереозвук: I2S, PDM, SPDIF Tx)
Аппаратное ускорение			HASH (MD5, SHA-1, SHA224, SHA256), HMAC 2 × генератор истинных случайных чисел (по 3 осциллятора каждый) 2 × блок вычисления CRC
Безопасность/безопасность			Периферийные устройства TrustZone, изоляция ресурсов Cortex-M4 с активным тампером

## Определение контактов и подробное описание функций

Номер контакта	Имя контакта	Имя шарика процессора	функция мультиплексирования	описывать
1	5VIN_0	-	-	Вход питания 5 В
2	5VIN_1	-	-	Вход питания 5 В
3	5VIN_2	-	-	Вход питания 5 В
4	3V3	-	-	Выходная мощность 3,3 В, максимальная выходная мощность 50 мА
5	GND_0	-	-	земельные участки
6	GND_1	-	-	земельные участки
7	PH6	Y11	TIM12_CH1	3,3 В
			I2C2_SMBA	
			SPI5_SCK	
			ETH1_GMII_RXD2/ETH1_MII_RXD2/ETH1_RGMII_RXD2	
			MDIOS_AVERAGE	
			DCMI_D8	
СОБЫТИЕ				
8	PG9	Y13	ДБТРГО	3,3 В
			USART6_RX	
			SPDIFRX_IN4	
			QUADSPI_BK2_IO2	
			SAI2_FS_B	
			FMC_NE2/FMC_NCE	
			DCMI_VSYNC	
			LCD_R1	
			СОБЫТИЕ	
9	ПБ6	Y14	TIM16_CH1N	3,3 В
			TIM4_CH1	
			I2C1_SCL	
			ЦИК	
			I2C4_SCL	
			USART1_TX	
			FDCAN2_TX	
			QUADSPI_BK1_NCS	
			DFSDM1_DATIN5	
			UART5_TX	
			DCMI_D5	
			СОБЫТИЕ	
10	ПФ11	Y10	SPI5_MOSI	3,3 В
			SAI2_SD_B	
			DCMI_D12	
			LCD_G5	
			СОБЫТИЕ	

11	ПА10	Y17	TIM1_CH3	3,3 В
			SPI3_NSS/I2S3_WS	
			USART1_RX	
			MDIOS_AVERAGE	
			SAI4_FS_B	
			DCMI_D1	
			LCD_B1	
			СОБЫТИЕ	
12	ПЭ10	Y15	TIM1_CH2N	3,3 В
			DFSDM1_DATIN4	
			UART7_CTS	
			QUADSPI_BK2_IO3	
			FMC_AD7/FMC_D7	
			СОБЫТИЕ	
13	ПФ10	Y12	TIM16_BKIN	3,3 В
			SAI1_D3	
			SAI4_D4	
			SAI1_D4	
			QUADSPI_CLK	
			SAI4_D3	
			DCMI_D11	
			LCD_DE	
СОБЫТИЕ				
14	PMIC_NPONKEY	-	-	Клавиша включения питания пользователя (активный низкий уровень при внутреннем поднятии)
15	ПА11	AA18	TIM1_CH4	3,3 В
			I2C6_SCL	
			I2C5_SCL	
			SPI2_NSS/I2S2_WS	
			UART4_RX	
			USART1_CTS/USART1_NSS	
			FDCAN1_RX	
			LCD_R4	
СОБЫТИЕ				
16	ПА12	AB19	TIM1_ETR	3,3 В
			I2C6_SDA	
			I2C5_SDA	
			UART4_TX	
			USART1_RTS/USART1_DE	
			SAI2_FS_B	
			FDCAN1_TX	
			LCD_R5	
СОБЫТИЕ				

17	ПБ2	Y16	ПРОСЛЕЖЕН4	3,3 В
			RTC_OUT2	
			CAI1_D1	
			DFSDM1_CKIN1	
			USART1_RX	
			I2S_CKIN	
			CAI1_SD_A	
			SPI3_MOSI/I2S3_SDO	
			UART4_RX	
			QUADSPI_CLK	
СОБЫТИЕ				
18	NRST	M3	-	Штифт сброса, активный низкий уровень
19	USB_DM2	AB16	-	-
20	USB_DP2	AC16	-	-
21	USB_DM1	AB17	-	-
22	USB_DP1	AC17	-	-
23	ПБ13	AA10	TIM1_CH1ЖЕНЩИНЫ	3,3 В
			DFSDM1_CKOUT	
			LPTIM2_OUT	
			SPI2_SCK/I2S2_CK	
			DFSDM1_CKIN1	
			USART3_CTS/USART3_NSS	
			FDCAN2_TX	
			ETH1_GMII_TXD1/ETH1_MII_TXD1/ETH1_RGMII_TXD1/ETH1_RMII_TXD1	
			UART5_TX	
			СОБЫТИЕ	
24	ПБ5	Y8	ETH_CLK	3,3 В
			TIM17_BKIN	
			TIM3_CH2	
			CAI4_D1	
			2C1_SMBA	
			SPI1_MOSI/I2S1_SDO	
			I2C4_SMBA	
			SPI3_MOSI/I2S3_SDO	
			SPI6_MOSI	
			FDCAN2_RX	
			SAI4_SD_A	
			ETH1_PPS_OUT	
			UART5_RX	
			DCMI_D10	
			LCD_G7	
СОБЫТИЕ				
25	GND_2	-	-	земельные участки
26	JTMS-SWDIO	C20	-	-
27	JTCK-SWCLK	B20	-	-
28	НЖТРСТ	B19	-	-
29	JTDI	A20	-	-
30	JTDO-TRACESWO	A19	-	-

31	PE4	D19	ПРОСЛЕЖЕН1	3,3 В
			CAI1_D2	
			DFSDM1_DATIN3	
			TIM15_CH1ЖЕНЩИНЫ	
			SPI4_NSS	
			CAI1_ФC_A	
			SDMMC2_CKIN	
			SDMMC1_CKIN	
			SDMMC2_D4	
			SDMMC1_D4	
			FMC_A20	
			DCMI_D4	
			LCD_B0	
			СОБЫТИЕ	
32	ПА15	C19	ДБТРГИ	3,3 В
			TIM2_CH1/TIM2_ETR	
			CAI4_D2	
			SDMMC1_CDIRE	
			ЦИК	
			SPI1_NSS/I2S1_WS	
			SPI3_NSS/I2S3_WS	
			SPI6_NSS	
			UART4_RTS/UART4_DE	
			SDMMC2_D5	
			SDMMC2_CDIRE	
			SDMMC1_D5	
			CAI4_ФC_A	
			UART7_TX	
LCD_R1				
СОБЫТИЕ				
33	ПДЗ	Q14	HDP5	3,3 В
			DFSDM1_CKOUT	
			SPI2_SCK/I2S2_CK	
			DFSDM1_DATIN0	
			USART2_CTS/USART2_NSS	
			SDMMC1_D123DIRE	
			SDMMC2_D7	
			SDMMC2_D123DIRE	
			SDMMC1_D7	
			FMC_CLK	
			DCMI_D5	
			LCD_G7	
			СОБЫТИЕ	
			34	
TIM5_CH4				
LPTIM5_OUT				
TIM15_CH2				
USART2_RX				
LCD_B2				
ETH1_GMII_COL/ETH1_MII_COL				
LCD_B5				
СОБЫТИЕ				

35	ПД4	B6	SAI3_FS_A	3,3 В
			USART2_RTS/USART2_DE	
			SDMC3_D1	
			DFSDM1_CKIN0	
			FMC_NOE	
СОБЫТИЕ				
36	ПФ5	D7	USART2_TX	3,3 В
			SDMC3_D2	
			FMC_A5	
			СОБЫТИЕ	
37	ПК8	Д18	TRACED0	3,3 В
			TIM3_CH3	
			TIM8_CH3	
			UART4_TX	
			USART6_CK	
			UART5_RTS/UART5_DE	
			SDMMC1_D0	
			DCMI_D2	
СОБЫТИЕ				
38	ПК9	Д17	ПРОСЛЕЖЕН1	3,3 В
			TIM3_CH4	
			TIM8_CH4	
			I2C3_SDA	
			I2S_CKIN	
			UART5_CTS	
			QUADSPI_BK1_IO0	
			SDMMC1_D1	
			DCMI_D3	
			LCD_B2	
СОБЫТИЕ				
39	ПК10	Д15	ПРОСЛЕЖЕН2	3,3 В
			DFSDM1_CKIN5	
			SPI3_SCK/I2S3_CK	
			USART3_TX	
			UART4_TX	
			QUADSPI_BK1_IO1	
			SAI4_MCLK_B	
			SDMMC1_D2	
			DCMI_D8	
			LCD_R2	
СОБЫТИЕ				
40	ПК11	Д16	ПРОСЛЕЖЕН3	3,3 В
			DFSDM1_DATIN5	
			SPI3_MISO/I2S3_SDI	
			USART3_RX	
			UART4_RX	
			QUADSPI_BK2_NCS	
			SAI4_SCK_B	
			SDMC1_D3	
			DCMI_D4	
СОБЫТИЕ				



41	ПД2	Д12	TIM3_ETR	3,3 В
			I2C5_SMBA	
			UART4_RX	
			UART5_RX	
			SDMMC1_CMD	
			DCMI_D11	
			СОБЫТИЕ	
42	ПК12	Д13	TRACECLK	3,3 В
			MCO2	
			SAI4_D3	
			SPI3_MOSI/I2S3_SDO	
			USART3_CK	
			UART5_TX	
			SAI4_SD_B	
			SDMMC1_CK	
			DCMI_D9	
СОБЫТИЕ				
43	GND_3	-	-	земельные участки
44	ПФ2	А14	I2C2_SMBA	3,3 В
			SDMMC2_D0DIR	
			SDMMC3_D0DIR	
			SDMMC1_D0DIR	
			FMC_A2	
СОБЫТИЕ				
45	PE0	Д6	LPTIM1_ETR	3,3 В
			TIM4_ETR	
			LPTIM2_ETR	
			SPI3_SCK/I2S3_CK	
			SAI4_MCLK_B	
			UART8_RX	
			SAI2_MCLK_A	
			FMC_NBL0	
			DCMI_D2	
СОБЫТИЕ				
46	PE1	С8	LPTIM1_IN2	3,3 В
			I2S2_MCK	
			SAI3_SD_B	
			UART8_TX	
			FMC_NBL1	
			DCMI_D3	
			СОБЫТИЕ	
47	ПД1	В9	I2C6_SCL	3,3 В
			DFSDM1_DATIN6	
			I2C5_SCL	
			SAI3_SD_A	
			UART4_TX	
			FDCAN1_TX	
			SDMMC3_D0	
			DFSDM1_CKIN7	
FMC_AD3/FMC_D3				
СОБЫТИЕ				

48	ПД0	B8	I2C6_SDA	3,3 В
			DFSDM1_CKIN6	
			I2C5_SDA	
			SAI3_SCK_A	
			UART4_RX	
			FDCAN1_RX	
			SDMMC3_CMD	
			DFSDM1_DATIN7	
			FMC_AD2/FMC_D2	
СОБЫТИЕ				
49	GND_4	-	-	земельные участки
50	ПД7	Д10	ПРОСЛЕЖЕН6	3,3 В
			DFSDM1_DATIN4	
			I2C2_SCL	
			DFSDM1_CKIN1	
			USART2_CK	
			SPDIFRX_IN1	
			SDMC3_D3	
			FMC_NE1	
			СОБЫТИЕ	
51	ПФ4	Д9	USART2_RX	3,3 В
			SDMC3_D1	
			SDMMC3_D123DIR	
			FMC_A4	
			СОБЫТИЕ	
52	ПД5	A7	USART2_TX	3,3 В
			SDMC3_D2	
			FMC_OWNER	
			СОБЫТИЕ	
53	ПФ0	Д8	I2C2_SDA	3,3 В
			SDMMC3_D0	
			SDMMC3_CKIN	
			FMC_A0	
			СОБЫТИЕ	
54	PG15	B7	ПРОСЛЕЖЕН7	3,3 В
			CAI1_D2	
			I2C2_SDA	
			CAI1_ФC_A	
			USART6_CTS/USART6_NSS	
			SDMMC3_CK	
			DCMI_D13	
			СОБЫТИЕ	
55	ПФ1	A5	I2C2_SCL	3,3 В
			SDMMC3_CMD	
			SDMMC3_CDIR	
			FMC_A1	
			СОБЫТИЕ	

56	ПБ7	Д11	TIM17_CH1ЖЕНЩИНЫ	3,3 В
			TIM4_CH2	
			I2C1_SDA	
			I2C4_SDA	
			USART1_RX	
			SDMMC2_D1	
			DFSDM1_CKIN5	
			FMC_NL	
			DCMI_VSYNC	
			СОБЫТИЕ	
57	PH11	C4	TIM5_CH2	3,3 В
			I2C4_SCL	
			I2C1_SCL	
			DCMI_D2	
			LCD_R5	
			СОБЫТИЕ	
58	ПЗ3	G4	I2C6_SDA	3,3 В
			I2C2_SDA	
			I2C5_SDA	
			SPI1_NSS/I2S1_WS	
			I2C4_SDA	
			USART1_CTS/USART1_NSS	
			SPI6_NSS	
СОБЫТИЕ				
59	ПЗ0	G3	I2C6_SCL	3,3 В
			I2C2_SCL	
			SPI1_SCK/I2S1_CK	
			USART1_CK	
			SPI6_SCK	
			СОБЫТИЕ	
60	PH5	A2	I2C2_SDA	3,3 В
			SPI5_NSS	
			CAI4_SD_B	
			СОБЫТИЕ	
61	PH14	C3	TIM8_CH2N	3,3 В
			UART4_RX	
			FDCAN1_RX	
			DCMI_D4	
			LCD_G3	
			СОБЫТИЕ	
62	PI0	C1	TIM5_CH4	3,3 В
			SPI2_NSS/I2S2_WS	
			DCMI_D13	
			LCD_G5	
			СОБЫТИЕ	
63	PI1	E3	TIM8_BKIN2	3,3 В
			SPI2_SCK/I2S2_CK	
			DCMI_D8	
			LCD_G6	
			СОБЫТИЕ	
64	PI3	E1	TIM8_ETR	3,3 В
			SPI2_MOSI/I2S2_SDO	
			DCMI_D10	
			СОБЫТИЕ	
65	GND_5	-	-	земельные участки

66	PI8	L4	СОБЫТИЕ	3,3 В
67	ПД8	K3	DFSDM1_CKIN3	3,3 В
			SAI3_SCK_B	
			USART3_TX	
			SPDIFRX_IN2	
			FMC_AD13/FMC_D13	
			LCD_B7	
			СОБЫТИЕ	
68	АД6	H1	I2C6_SCL	3,3 В
			I2C2_SCL	
			USART1_CK	
			I2S1_MCK	
			I2C4_SMBA	
			USART1_RX	
			СОБЫТИЕ	
69	ПЗ7	J3	I2C6_SDA	3,3 В
			I2C2_SDA	
			USART1_TX	
			СОБЫТИЕ	
70	ПД14	L3	TIM4_CH3	3,3 В
			SAI3_MCLK_B	
			UART8_CTS	
			FMC_AD0/FMC_D0	
			СОБЫТИЕ	
71	ЗАГРУЗКА1	N4	-	-
72	ЗАГРУЗКА2	M2	-	-
73	ЗАГРУЗКА0	N1	-	-
74	ПА13	N2	ДБТРГО	3,3 В
			ДБТРГИ	
			MCO1	
			UART4_TX	
			СОБЫТИЕ	
75	ПА14	T2	ДБТРГО	3,3 В
			ДБТРГИ	
			MCO2	
			СОБЫТИЕ	
76	ПФ3	U1	ETH1_GMII_TX_ER	3,3 В
			FMC_A3	
			СОБЫТИЕ	
77	GND_6	-	-	земельные участки
78	PE5	C11	ПРОСЛЕЖЕН3	3,3 В
			SAI1_CK2	
			DFSDM1_CKIN3	
			TIM15_CH1	
			SPI4_MISO	
			SAI1_SCK_A	
			SDMMC2_D0DIR	
			SDMMC1_D0DIR	
			SDMMC2_D6	
			SDMMC1_D6	
			FMC_A21	
			DCMI_D6	
			LCD_G0	
			СОБЫТИЕ	

79	ПА9	А8	TIM1_CH2	3,3 В
			I2C3_SMBA	
			SPI2_SCK/I2S2_CK	
			USART1_TX	
			SDMMC2_CDIR	
			SDMMC2_D5	
			DCMI_D0	
			СОБЫТИЕ	
80	ПЭ12	В4	TIM1_CH3N	3,3 В
			DFSDM1_DATIN5	
			SPI4_SCK	
			SDMMC1_D0DIR	
			SAI2_SCK_B	
			FMC_AD9/FMC_D9	
			LCD_B4	
			СОБЫТИЕ	
81	PH4	Б3	I2C2_SCL	3,3 В
			LCD_G5	
			LCD_G4	
			СОБЫТИЕ	
82	PH12	Би 2	HDP2	3,3 В
			TIM5_CH3	
			I2C4_SDA	
			I2C1_SDA	
			DCMI_D3	
			СОБЫТИЕ	
83	ПЭ14	С6	TIM1_CH4	3,3 В
			SPI4_MOSI	
			UART8_RTS/UART8_DE	
			SAI2_MCLK_B	
			SDMMC1_D123DIR	
			FMC_AD11/FMC_D11	
			LCD_G0	
			СОБЫТИЕ	
84	PH15	Б1	TIM8_CH3N	3,3 В
			DCMI_D11	
			LCD_G4	
			СОБЫТИЕ	
85	PH13	Д1	TIM8_CH1N	3,3 В
			UART4_TX	
			FDCAN1_TX	
			LCD_G2	
			СОБЫТИЕ	
86	PH10	С2	TIM5_CH1	3,3 В
			I2C4_SMBA	
			I2C1_SMBA	
			DCMI_D1	
			LCD_R4	
			СОБЫТИЕ	

87	ПД6	Д2	TIM16_CH1N	3,3 В
			CAI1_D1	
			DFSDM1_CKIN4	
			DFSDM1_DATIN1	
			SPI3_MOSI/I2S3_SDO	
			CAI1_SD_A	
			USART2_RX	
			FMC_NWAIT	
			DCMI_D10	
			LCD_B2	
			СОБЫТИЕ	
88	ПЭ13	А3	HDP2	3,3 В
			TIM1_CH3	
			DFSDM1_CKIN5	
			SPI4_MISO	
			SAI2_FS_B	
			FMC_AD10/FMC_D10	
			DCMI_D6	
			LCD_DE	
			СОБЫТИЕ	
89	ПД10	В5	RTC_REFIN	3,3 В
			TIM16_BKIN	
			DFSDM1_CKOUT	
			I2C5_SMBA	
			SPI3_MISO/I2S3_SDI	
			SAI3_FS_B	
			USART3_CK	
			FMC_AD15/FMC_D15	
			LCD_B3	
СОБЫТИЕ				
90	ПЭ11	А4	TIM1_CH2	3,3 В
			DFSDM1_CKIN4	
			SPI4_NSS	
			USART6_CK	
			CAI2_SD_B	
			FMC_AD8/FMC_D8	
			DCMI_D4	
			LCD_G3	
			СОБЫТИЕ	
91	РЕ6	Q10	ПРОСЛЕЖЕН2	3,3 В
			TIM1_BKIN2	
			CAI1_D1	
			TIM15_CH2	
			SPI4_MOSI	
			CAI1_SD_A	
			SDMMC2_D0	
			SDMMC1_D2	
			SAI2_MCLK_B	
			FMC_A22	
			DCMI_D7	
			LCD_G1	
СОБЫТИЕ				

92	PH8	Д5	TIM5_ETR	3,3 В
			I2C3_SDA	
			DCMI_HSYNC	
			LCD_R2	
93	PH9	С5	СОБЫТИЕ	3,3 В
			TIM12_CH2	
			I2C3_SMBA	
			DCMI_D0	
94	ПЭ15	Д3	LCD_R3	3,3 В
			СОБЫТИЕ	
			HDP3	
			TIM1_BLOCK	
			TIM15_BLOCK	
			USART2_CTS/USART2_NSS	
			UART8_CTS	
			FMC_NCE2	
FMC_AD12/FMC_D12				
95	PI7	F2	LCD_R7	3,3 В
			СОБЫТИЕ	
			TIM8_CH3	
			SAI2_ФC_A	
96	PI2	E2	DCMI_D7	3,3 В
			LCD_B7	
			СОБЫТИЕ	
			TIM8_CH4	
97	ПД15	J2	SPI2_MISO/I2S2_SDI	3,3 В
			DCMI_D9	
			LCD_G7	
			СОБЫТИЕ	
98	ПД9	K1	TIM4_CH4	3,3 В
			SAI3_MCLK_A	
			UART8_CTS	
			FMC_AD1/FMC_D1	
99	PI5	F3	LCD_R1	3,3 В
			СОБЫТИЕ	
			DFSDM1_DATIN3	
			SAI3_SD_B	
			USART3_RX	
			FMC_AD14/FMC_D14	
100	PI9	H4	DCMI_HSYNC	3,3 В
			LCD_B0	
			СОБЫТИЕ	
			TIM8_CH1	
99	PI5	F3	SAI2_SCK_A	3,3 В
			DCMI_VSYNC	
			LCD_B5	
			СОБЫТИЕ	
100	PI9	H4	HDP1	3,3 В
			UART4_RX	
			FDCAN1_RX	
			LCD_VSYNC	
99	PI5	F3	СОБЫТИЕ	3,3 В
			TIM8_CH1	
			SAI2_SCK_A	
			DCMI_VSYNC	
100	PI9	H4	LCD_B5	3,3 В
			СОБЫТИЕ	
			DFSDM1_DATIN3	
			SAI3_SD_B	
98	ПД9	K1	USART3_RX	3,3 В
			FMC_AD14/FMC_D14	
			DCMI_HSYNC	
			LCD_B0	
97	ПД15	J2	СОБЫТИЕ	3,3 В
			TIM4_CH4	
			SAI3_MCLK_A	
			UART8_CTS	
96	PI2	E2	FMC_AD1/FMC_D1	3,3 В
			LCD_R1	
			СОБЫТИЕ	
			TIM8_CH4	
95	PI7	F2	SPI2_MISO/I2S2_SDI	3,3 В
			DCMI_D9	
			LCD_G7	
			СОБЫТИЕ	
94	ПЭ15	Д3	TIM8_CH3	3,3 В
			SAI2_ФC_A	
			DCMI_D7	
			LCD_B7	
93	PH9	С5	СОБЫТИЕ	3,3 В
			TIM12_CH2	
			I2C3_SMBA	
			DCMI_D0	
92	PH8	Д5	LCD_R3	3,3 В
			СОБЫТИЕ	
			HDP3	
			TIM1_BLOCK	

101	PI6	F4	TIM8_CH2	3,3 В
			CAI2_СД_A	
			DCMI_D6	
			LCD_B6	
			СОБЫТИЕ	
102	PG12	K4	LPTIM1_IN1	3,3 В
			SPI6_MISO	
			SAI4_CK2	
			USART6_RTS/USART6_DE	
			SPDIFRX_IN2	
			LCD_B4	
			SAI4_SCK_A	
			ETH1_PHY_INTN	
			FMC_NE4	
			LCD_B1	
СОБЫТИЕ				
103	PI10	T1	HDP0	3,3 В
			USART3_CTS/USART3_NSS	
			ETH1_GMII_RX_ER/ETH1_MII_RX_ER	
			LCD_HSYNC	
			СОБЫТИЕ	
104	PI11	P4	MCO1	3,3 В
			I2S_CKIN	
			LCD_G6	
			СОБЫТИЕ	
105	PH2	AB4	LPTIM1_IN2	3,3 В
			QUADSPI_BK2_IO0	
			SAI2_SCK_B	
			ETH1_GMII_CRS/ETH1_MII_CRS	
			LCD_R0	
СОБЫТИЕ				
106	GND_7	-	-	земельные участки
107	PG3	T4	ПРОСЛЕЖЕН3	3,3 В
			TIM8_BKIN2	
			DFSDM1_CKIN1	
			ETH1_GMII_TXD7	
			FMC_A13	
СОБЫТИЕ				
108	АНА1	U4	-	-
109	АНА0	U3	-	-
110	PG1	П1	ПРОСЛЕЖЕН1	3,3 В
			ETH1_GMII_TXD5	
			FMC_A11	
			СОБЫТИЕ	
111	ПК3	П2	TRACECLK	3,3 В
			DFSDM1_DATIN1	
			SPI2_MOSI/I2S2_SDO	
			ETH1_GMII_TX_CLK/ETH1_MII_TX_CLK	
			СОБЫТИЕ	
112	PG2	v2	ПРОСЛЕЖЕН2	3,3 В
			MCO2	
			TIM8_BLOCK	
			ETH1_GMII_TXD6	
			FMC_A12	
СОБЫТИЕ				



113	PH7	П4	I2C3_SCL	3,3 В
			SPI5_MISO	
			ETH1_GMII_RXD3/ETH1_MII_RXD3/ETH1_RGMII_RXD3	
			MDIOS_MDC	
			DCMI_D9	
			СОБЫТИЕ	
114	PH3	AA3	DFSDM1_CKIN4	3,3 В
			QUADSPI_BK2_IO1	
			SAI2_MCLK_B	
			ETH1_GMII_COL/ETH1_MII_COL	
			LCD_R1	
			СОБЫТИЕ	
115	ПФ15	Y4	ПРОСЛЕЖЕН7	3,3 В
			I2C4_SDA	
			I2C1_SDA	
			ETH1_GMII_RXD7	
			FMC_A9	
			СОБЫТИЕ	
116	PG11	Y7	ПРОСЛЕЖЕН11	3,3 В
			USART1_TX	
			UART4_TX	
			SPDIFRX_IN1	
			ETH1_GMII_TX_EN/ETH1_MII_TX_EN/ETH1_RGMII_TX_CTL/ETH1_RMII_TX_EN	
			DCMI_D3	
			LCD_B3	
			СОБЫТИЕ	
117	ПК0	AB5	DFSDM1_CKIN0	3,3 В
			LPTIM2_IN2	
			DFSDM1_DATIN4	
			SAI2_FS_B	
			QUADSPI_BK2_NCS	
			LCD_R5	
			СОБЫТИЕ	
118	ПФ14	AC4	ПРОСЛЕЖЕН6	3,3 В
			DFSDM1_CKIN6	
			I2C4_SCL	
			I2C1_SCL	
			ETH1_GMII_RXD6	
			FMC_A8	
			СОБЫТИЕ	
119	RJ45_D3_P	-	-	В режиме MDI это третья пара в 1000Base-T, т. е. пара BI_DC+/-.
120	RJ45_D3_N	-	-	В режиме кроссовера MDI эта пара действует как пара BI_DD+/-.

121	RJ45_D4_N	-	-	В режиме MDI это четвертая пара в 1000Base-T, т. е. пара BI_DD+/-.
122	RJ45_D4_P	-	-	В режиме кроссовера MDI эта пара действует как пара BI_DC+/-.
123	RJ45_D2_N	-	-	В режиме MDI это вторая пара в 1000Base-T, т. е. пара BI_DB+/-, и приемная пара в 10Base-T и 100Base-TX.
124	RJ45_D2_P	-	-	В режиме кроссовера MDI эта пара действует как пара BI_DA+/- и является парой передачи в 10Base-T и 100Base-TX.
125	RJ45_D1_N	-	-	В режиме MDI это первая пара в 1000Base-T, т. е. пара BI_DA+/-, и передающая пара в 10Base-T и 100Base-TX.
126	RJ45_D1_P	-	-	В режиме кроссовера MDI эта пара действует как пара BI_DB+/- и является принимающей парой в 10Base-T и 100Base-TX.
127	ETH_LED1	-	-	Низкий = соединение со скоростью 100 Мбит/с Мигает = передача или прием.
128	ETH_LED0	-	-	Высокий = подключение на скорости 1000 Мбит/с Мигающий = передача или прием.

129	ПЗ2	J4	I2C6_SCL	3,3 В
			I2C2_SCL	
			I2C5_SMBA	
			SPI1_MOSI/I2S1_SDO	
			I2C4_SMBA	
			USART1_TX	
			SPI6_MOSI	
			СОБЫТИЕ	
130	ПЗ1	G1	I2C6_SDA	3,3 В
			I2C2_SDA	
			I2C5_SDA	
			SPI1_MISO/I2S1_SDI	
			I2C4_SDA	
			USART1_RX	
			SPI6_MISO	
			СОБЫТИЕ	
131	ПА5	V3	TIM2_CH1/TIM2_ETR	3,3 В
			TIM8_CH1N	
			SAI4_CK1	
			SPI1_SCK/I2S1_CK	
			SPI6_SCK	
			SAI4_MCLK_A	
			LCD_R4	
			СОБЫТИЕ	
132	ПА4	V4	HDP0	3,3 В
			TIM5_ETR	
			CAI4_D2	
			SPI1_NSS/I2S1_WS	
			SPI3_NSS/I2S3_WS	
			USART2_CK	
			SPI6_NSS	
			CAI4_FC_A	
			DCMI_HSYNC	
			LCD_VSYNC	
СОБЫТИЕ				
133	GND_8	-	-	земельные участки
134	PE9	AA9	TIM1_CH1	3,3 В
			DFSDM1_CKOUT	
			UART7_RTS/UART7_DE	
			QUADSPI_BK2_IO2	
			FMC_AD6/FMC_D6	
			СОБЫТИЕ	
135	ПБ12	AC5	TIM1_BLOCK	3,3 В
			I2C6_SMBA	
			I2C2_SMBA	
			SPI2_NSS/I2S2_WS	
			DFSDM1_DATIN1	
			USART3_CK	
			USART3_RX	
			FDCAN2_RX	
			ETH1_GMII_TXD0/ETH1_MII_TXD0/ETH1_RGMII_TXD0/ETH1_RMII_TXD0	
			UART5_RX	
			СОБЫТИЕ	

136	ПБ10	Y3	TIM2_CH3	3,3 В
			LPTIM2_IN1	
			I2C2_SCL	
			SPI2_SCK/I2S2_CK	
			DFSDM1_DATIN7	
			USART3_TX	
			QUADSPI_BK1_NCS	
			ETH1_GMII_RX_ER/ETH1_MII_RX_ER	
			LCD_G4	
			СОБЫТИЕ	
137	ПБ8	AB10	HDP6	3,3 В
			TIM16_CH1	
			TIM4_CH3	
			DFSDM1_CKIN7	
			I2C1_SCL	
			SDMMC1_CKIN	
			I2C4_SCL	
			SDMMC2_CKIN	
			UART4_RX	
			FDCAN1_RX	
			SDMMC2_D4	
			ETH1_GMII_TXD3/ETH1_MII_TXD3/ETH1_RGMII_TXD3	
			SDMMC1_D4	
			DCMI_D6	
			LCD_B6	
СОБЫТИЕ				
138	ПФ12	Y9	ПРОСЛЕЖЕН4	3,3 В
			ETH1_GMII_RXD4	
			FMC_A6	
			СОБЫТИЕ	
139	ПФ13	Y5	ТРАСЕД5	3,3 В
			DFSDM1_DATIN6	
			I2C4_SMBA	
			I2C1_SMBA	
			DFSDM1_DATIN3	
			ETH1_GMII_RXD5	
			FMC_A7	
СОБЫТИЕ				
140	PE8	AC13	TIM1_CH1ЖЕНЩИНЫ	3,3 В
			DFSDM1_CKIN2	
			UART7_TX	
			QUADSPI_BK2_IO1	
			FMC_AD5/FMC_D5	
СОБЫТИЕ				
141	PE7	AA11	TIM1_ETR	3,3 В
			TIM3_ETR	
			DFSDM1_DATIN2	
			UART7_RX	
			QUADSPI_BK2_IO0	
			FMC_AD4/FMC_D4	
СОБЫТИЕ				

142	ПФ7	AB12	TIM17_CH1	3,3 В
			SPI5_SCK	
			SAI1_MCLK_B	
			UART7_TX	
			QUADSPI_BK1_IO2	
			СОБЫТИЕ	
143	ПФ6	AA13	TIM16_CH1	3,3 В
			SPI5_NSS	
			SAI1_SD_B	
			UART7_RX	
			QUADSPI_BK1_IO3	
			SAI4_SCK_B	
144	ПФ9	AA14	ПРОСЛЕЖЕН13	3,3 В
			TIM17_CH1ЖЕНЩИНЫ	
			SPI5_MOSI	
			SAI1_ФС_Б	
			UART7_CTS	
			TIM14_CH1	
			QUADSPI_BK1_IO1	
СОБЫТИЕ				
145	ПФ8	AC11	ПРОСЛЕЖЕН12	3,3 В
			TIM16_CH1N	
			SPI5_MISO	
			FALSE1_SCK_REMOVED	
			UART7_RTS/UART7_DE	
			TIM13_CH1	
			QUADSPI_BK1_IO0	
СОБЫТИЕ				
146	PG7	AC14	TRACED5	3,3 В
			SAI1_MCLK_A	
			USART6_CK	
			UART8_RTS/UART8_DE	
			QUADSPI_CLK	
			QUADSPI_BK2_IO3	
			DCMI_D13	
			LCD_CLK	
СОБЫТИЕ				
147	GND_9	-	-	земельные участки
148	ПД13	AA19	LPTIM1_OUT	3,3 В
			TIM4_CH2	
			I2C4_SDA	
			I2C1_SDA	
			I2S3_MCK	
			QUADSPI_BK1_IO3	
			SAI2_SCK_A	
			FMC_A18	
			DSI_TE	
СОБЫТИЕ				

149	ПД12	Y18	LPTIM1_IN1	3,3 В
			TIM4_CH1	
			LPTIM2_IN1	
			I2C4_SCL	
			I2C1_SCL	
			USART3_RTS/USART3_DE	
			QUADSPI_BK1_IO1	
			SAI2_ФC_A	
			FMC_A17/FMC_ALE	
			СОБЫТИЕ	
150	PG10	AB11	ПРОСЛЕЖЕН10	3,3 В
			UART8_CTS	
			LCD_G3	
			SAI2_SD_B	
			QUADSPI_BK2_IO2	
			FMC_NE3	
			DCMI_D2	
			LCD_B2	
			СОБЫТИЕ	
151	ПД11	AC10	LPTIM2_IN2	3,3 В
			I2C4_SMBA	
			2C1_SMBA	
			USART3_CTS/USART3_NSS	
			QUADSPI_BK1_IO0	
			SAI2_СД_A	
			FMC_A16/FMC_CLE	
			СОБЫТИЕ	
152	PI4	E4	TIM8_BLOCK	3,3 В
			SAI2_MCLK_A	
			DCMI_D5	
			LCD_B4	
			СОБЫТИЕ	