

Отладочный комплект NB-IoT Development Kit Основная плата

Описание
Выводы разъемов
RB-NBDK-02-01D

1. Введение

1.1 Назначение документа

Данный документ содержит табличное представление выводов Arduino совместимых и дополнительных разъемов Основной платы NB-IoT Dev Kit Отладочного комплекта NB-IoT Development Kit.

1.2 Информация о документе

Заголовок	Выводы Arduino совместимых и дополнительных разъемов Основной платы NB-IoT Dev Kit Отладочного комплекта NB-IoT Development Kit
Тип документа	Описание
Код документа	RB-NBDK-02-01D
Номер и дата последних изменений	№01 от 13.01.2020 г.
	№02 от 29.09.2020 г.
Этот документ не может быть перепечатан, воспроизведен или дублирован в любой форме, полностью или частично, без предварительного письменного согласия Производителя.	

1.3 Тип устройства

Отладочные комплекты	NB-IoT Development Kit RB-NBDK
Основная плата	NB-IoT Dev Kit RB-NBDKxxxx

1.4 История изменений

Ревизия	Дата	ФИО	Комментарии
01	13.01.2020	КГС	Введение в действие документа
02	29.09.2020	КГС	Изменения в hardware: XS5(3), XS14(7) отключены от GND

Таблица 1. Описание выводов Arduino-совместимого разъема

Разъем	Arduino	Fn1	Fn2	Fn3	Fn4	STM32
XS3						
1	-	NC	-	-	-	NC
2	-	3V3	-	-	-	3V3
3	-	RESET	-	-	-	RESET
4	-	3V3	-	-	-	3V3
5	-	5V	-	-	-	5V
6	-	GND	-	-	-	GND
7	-	GND	-	-	-	GND
8	-	5V	-	-	-	5V
XS4						
1	A0			UART2_CTS	ADC1/0	PA0
2	A1		PWM2/2	UART2_RTS	ADC1/1	PA1
3	A2	SPI_SSEL			ADC1/4 DAC1/1	PA4
4	A3		PWM3/3		ADC1/8	PB0
5	A4				ADC1/11	PC1
6	A5				ADC1/10	PC0
XS5						
1	D15				I2C1_SCL	PB8
2	D14				I2C1_SDA	PB9
3	-					GND*
4	-					GND
5	D13	SPI1_SCLK	LED1		ADC1/5 DAC1/2	PA5
6	D12	SPI1_MISO	PWM3/1		ADC1/6	PA6
7	D11	SPI1_MOSI	PWM3/2		ADC1/7	PA7
8	D10		PWM4/1	UART1_TX	I2C1_SCL	PB6
9	D9		PWM3/2			PC7
10	D8			UART1_TX		PA9

Продолжение таблицы 1. Описание выводов Arduino-совместимого разъема

Разъем	Arduino	Fn1	Fn2	Fn3	Fn4	STM32
XS6						
1	D7				I2C2_SCL	PA8
2	D6		PWM2/3	UART3_TX		PB10
3	D5	SPI1_MISO	PWM3/1			PB4
4	D4	SPI1_MOSI	PWM3/2			PB5
5	D3	SPI1_SCLK	PWM2/2			PB3
6	D2			UART1_RX		PA10
7	D1		PWM2/3	UART2_TX	ADC1/2	PA2
8	D0		PWM2/4	UART2_RX	ADC1/3	PA3

Примечания:

Fn1 – Fn4 – функционал выводов;

STM32 – выводы МК;

Arduino – выводы стандарта Arduino;

* Во избежание ошибок пользователей в Основной плате NB-IoT DevKit Отладочного комплекта, выпускаемого после 29.09.20 с базовой версией прошивки release 2.3, были произведены следующие изменения: XS5(3) отключен от GND.

Выводы разъемов

Основной платы NB-IoT Dev Kit

Описание



Таблица 2. Описание выводов дополнительного разъема XP12

№	STM32 [Arduino]	Функции							
1	PC10	USART3_TX UART4_TX	SPI3_SCK I2S3_CK				LCD_SEG2 LCD_SEG4 LCD_COM4	CPRI	
2	PC11	USART3_RX UART4_RX	SPI3_MISO				LCD_SEG29 LCD_SEG41 LCD_COM5	CPRI	
3	PC12	USART3_CK UART5_TX	SPI3_MOSI I2S3_SD				LCD_COM6 LCD_SEG42 LCD_SEG30	CPRI	
4	PD2	UART5_RX				TIM3_ETR	LCD_SEG31 LCD_SEG43 LCD_COM7	CPRI	
5	3V3	+3.3 V							
6	5V_OUT	+5 V							
7	BOOT0	BOOT0							

Выводы разъемов

Основной платы NB-IoT Dev Kit

Описание



Продолжение таблицы 2. Описание выводов дополнительного разъема XP12

№	STM32 [Arduino]	Функции							
8	GND	GND							
9	NC	NC							
10	PA11	USART1_CTS	SPI1_MISO	USB_DM				CPRI	
11	PA12	USART1_RTS	SPI1_MOSI	USB_DP				CPRI	
12	3V3	+3.3 V							
13	PA13	JTMS-SWDIO							
14	NRST	NRST							
15	PA14	JTCK-SWCLK							

Выводы разъемов
Основной платы NB-IoT Dev Kit
Описание



Продолжение таблицы 2. Описание выводов дополнительного разъема XP12

№	STM32 [Arduino]	Функции							
16	3V3	+3.3 V							
17	PA15		I2S3_WS SPI1_NSS SPI3_NSS			TIM2_CH1_ETR	LCD_SEG17	CPRI	JTDI
18	5V_OUT	+5 V							
19	GND	GND							
20	GND	GND							
21	PB7	USART1_RX	I2C1_SDA	COMP2_INP PVD_IN		TIM4_CH2			
22	GND	GND							
23	PC13			RTC_TAMP1 RTC_TS RTC_OUT				CPRI	WKUP2

Выводы разъемов

Основной платы NB-IoT Dev Kit

Описание



Продолжение таблицы 2. Описание выводов дополнительного разъема XP12

№	STM32 [Arduino]	Функции							
24	5V_OUT	+5 V							
25	NC	NC							
26	NC	NC							
27	NC	NC							
28	PA0 [A0]	USART2_CTS		ADC_IN0 COMP1_INP RTC_TAMP2		TIM2_CH1_ETR TIM5_CH1		CPRI	WKUP1
29	PH0	OSC_IN							
30	PA1 [A1]	USART2_RTS		ADC_IN1 COMP1_INP OPAMP1_VINP		TIM2_CH2 TIM5_CH2	LCD_SEG0	CPRI	
31	PH1	OSC_OUT							

Выводы разъемов

Основной платы NB-IoT Dev Kit

Описание



Продолжение таблицы 2. Описание выводов дополнительного разъема XP12

№	STM32 [Arduino]	Функции							
32	PA4 [A2]	USART2_CK	SPI1_NSS SPI3_NSS I2S3_WS	ADC_IN4 DAC_OUT1 COMP1_INP				CPRI	
33	3V3	+3.3 V							
34	PB0 [A3]			ADC_IN8 COMP1_INP OPAMP2_VOUT VREF_OUT		TIM3_CH3	LCD_SEG5		
35	PC2			ADC_IN12 COMP1_INP			LCD_SEG20	CPRI	
36	PC1 [A4]			ADC_IN11 COMP1_INP			LCD_SEG19	CPRI	
37	PC3			ADC_IN13 COMP1_INP			LCD_SEG21	CPRI	
38	PC0 [A5]			ADC_IN10 COMP1_INP			LCD_SEG18	CPRI	
39	NC	NC							



Продолжение таблицы 2. Описание выводов дополнительного разъема XP12

№	STM32 [Arduino]	Функции
40	NC	NC
Примечание: STM32 – выводы МК; Arduino – выводы стандарта Arduino.		



Таблица 3. Описание выводов дополнительного разъема XP14

№	STM32 [Arduino]	Функции							
1	PC8					TIM3_CH3	LCD_SEG26	CPRI	
2	PC9					TIM3_CH4	LCD_SEG27	CPRI	
3	PB8 [D15]				I2C1_SCL				
4	PC6		I2S2_MCK			TIM3_CH1	LCD_SEG24	CPRI	
5	PB9 [D14]				I2C1_SDA				
6	PC5			ADC_IN15 COMP1_INP			LCD_SEG23	CPRI	
7	GND*	GND*							
8	5V_OUT	+5 V							

Выводы разъемов
Основной платы NB-IoT Dev Kit
Описание



Продолжение таблицы 3. Описание выводов дополнительного разъема XP14

№	STM32 [Arduino]	Функции							
9	GND	GND							
10	NC	NC							
11	PA5 [D13]		SPI1_SCK	ADC_IN5 DAC_OUT2 COMP1_INP		TIM2_CH1_ETR		CPRI	
12	NC	NC							
13	PA6 [D12]		SPI1_MISO	ADC_IN6 COMP1_INP OPAMP2_VINP		TIM3_CH1 TIM10_CH1	LCD_SEG3	CPRI	
14	NC	NC							
15	PA7 [D11]		SPI1_MOSI	ADC_IN7 COMP1_INP OPAMP2_VINM		TIM3_CH2 TIM11_CH1	LCD_SEG4	CPRI	
16	PB12	USART3_CK	SPI2_NSS I2S2_WS	ADC_IN18 COMP1_INP	I2C2_SMBA	TIM10_CH1	LCD_SEG12		

Выводы разъемов

Основной платы NB-IoT Dev Kit

Описание



Продолжение таблицы 3. Описание выводов дополнительного разъема XP14

№	STM32 [Arduino]	Функции							
17	PB6 [D10]	USART1_TX		COMP2_INP	I2C1_SCL	TIM4_CH1			
18	PB11	USART3_RX			I2C2_SDA	TIM2_CH4	LCD_SEG11		
19	PC7 [D9]		I2S3_MCK			TIM3_CH2	LCD_SEG25	CPRI	
20	GND	GND							
21	PA9 [D8]	USART1_TX					LCD_COM1	CPRI	
22	PB2			ADC_IN0b					BOOT1
23	PA8 [D7]	USART1_CK					LCD_COM0	CPRI	MCO
24	PB1			ADC_IN9 COMP1_INP VREF_OUT		TIM3_CH4	LCD_SEG6		

Выводы разъемов

Основной платы NB-IoT Dev Kit

Описание



Продолжение таблицы 3. Описание выводов дополнительного разъема XP14

№	STM32 [Arduino]	Функции							
25	PB10 [D6]	USART3_TX			I2C2_SCL	TIM2_CH3	LCD_SEG10		
26	PB15		SPI2_MOSI I2S2_SD	ADC_IN21 COMP1_INP RTC_REFIN		TIM11_CH1	LCD_SEG15		
27	PB4 [D5]		SPI1_MISO SPI3_MISO	COMP2_INP		TIM3_CH1	LCD_SEG8		NJTRST
28	PB14	USART3_RTS	SPI2_MISO	ADC_IN20 COMP1_INP		TIM9_CH2	LCD_SEG14		
29	PB5 [D4]		SPI3_MOSI SPI1_MOSI I2S3_SD	COMP2_INP	I2C1_SMBA	TIM3_CH2	LCD_SEG9		
30	PB13	USART3_CTS	SPI2_SCK I2S2_CK	ADC_IN19 COMP1_INP		TIM9_CH1	LCD_SEG13		
31	PB3 [D3]		SPI1_SCK SPI3_SCK I2S3_CK	COMP2_INM		TIM2_CH2	LCD_SEG7		JTDO
32	GND	GND							

Выводы разъемов

Основной платы NB-IoT Dev Kit

Описание



Продолжение таблицы 3. Описание выводов дополнительного разъема XP14

№	STM32 [Arduino]	Функции							
33	PA10 [D2]	USART1_RX					LCD_COM2	CPRI	
34	PC4			ADC_IN14 COMP1_INP			LCD_SEG22	CPRI	
35	PA2 [D1]	USART2_TX		ADC_IN2 COMP1_INP OPAMP1_VINM		TIM2_CH3 TIM5_CH3 TIM9_CH1	LCD_SEG1	CPRI	
36	NC	NC							
37	PA3 [D0]	USART2_RX		ADC_IN3 COMP1_INP OPAMP1_VOUT		TIM2_CH4 TIM5_CH4 TIM9_CH2	LCD_SEG2	CPRI	
38	NC	NC							
39	NC	NC							



Продолжение таблицы 3. Описание выводов дополнительного разъема XP14

№	STM32 [Arduino]	Функции
40	NC	NC

Примечание:

STM32 – выводы МК;

Arduino – выводы стандарта Arduino;

* Во избежание ошибок пользователей в Основной плате NB-IoT DevKit Отладочного комплекта, выпускаемого после 29.09.20 с базовой версией прошивки release 2.3, были произведены следующие изменения: XS14(7) отключен от GND.

