

# Плата mini-ITX на микропроцессоре BE-M1000

## Руководство пользователя

### Предварительная версия

Документ: BE-M1-UG-Rus#1272

## 1 Общие сведения

Данная плата разработана на базе микропроцессора BE-M1000 и имеет форм-фактор mini-ITX.

Устройство предполагает работу под управлением ОС Linux и может оснащаться любыми совместимыми с ней прикладными программами, такими как пакет офисных приложений LibreOffice, браузер Firefox.

Устройство позволяет подключить два модуля оперативной памяти DDR4 и содержит широкий набор периферийных интерфейсов: PCIe, M.2 с ключом типа M, 1 Gb Ethernet, SATA 6G, USB 3.0, USB 2.0, UART и др.

<b>1</b>	<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....</b>	<b>1</b>
1.1	КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ .....	2
1.2	МИКРОПРОЦЕССОР .....	2
1.3	ИНТЕРФЕЙСЫ .....	2
1.4	КОМПОНОВКА МАТЕРИНСКОЙ ПЛАТЫ .....	3
1.4.1	Разъем для USB 3.0 .....	3
1.4.2	Разъем ATX 24 .....	4
1.4.3	Разъем для вентилятора .....	4
1.4.4	Разъем для подключения кнопок и индикаторов .....	5
1.5	ПАНЕЛЬ ВВОДА/ВЫВОДА .....	6
<b>2</b>	<b>УСТАНОВКА ПО .....</b>	<b>7</b>

## 1.1 Комплект поставки

- Плата mini-ITX BE-M1000
- 2 модуля памяти DDR4-2400 объемом 4 ГБ
- Руководство пользователя

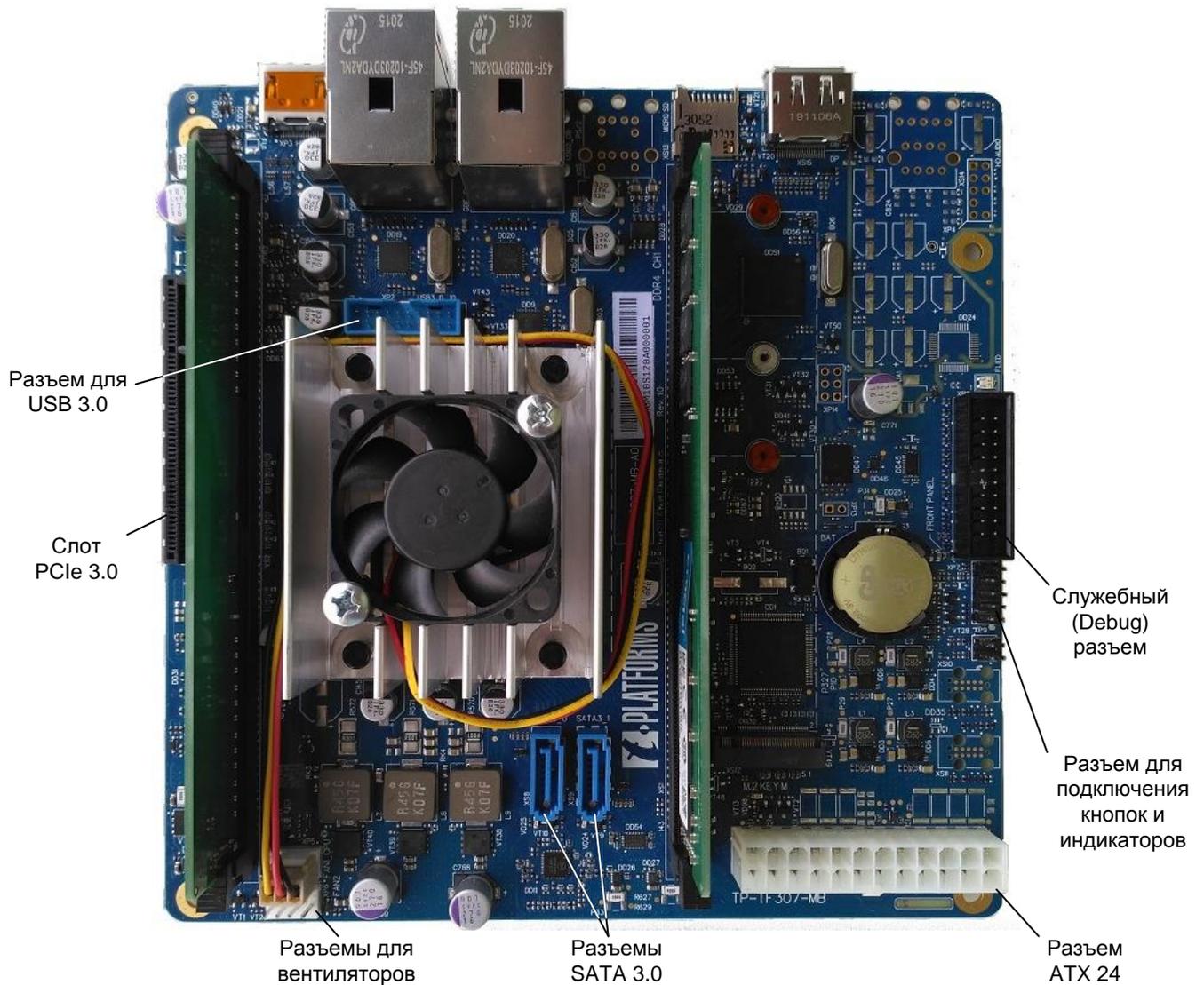
## 1.2 Микропроцессор

Плата построена на базе микропроцессора BE-M1000, разработанного на базе архитектуры ARMv8-A, совместимой с широким спектром системного и прикладного ПО. Подробная информация о BE-M1000 представлена в *Микропроцессор BE-M1000. Краткое описание (Datasheet)*.

## 1.3 Интерфейсы

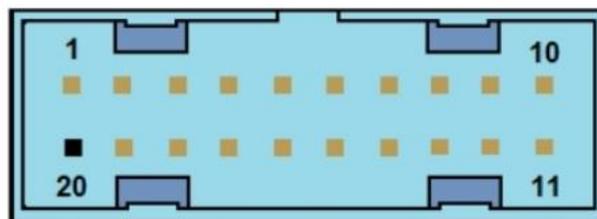
Оперативная память	Тип памяти	<ul style="list-style-type: none"><li>• До DDR4-2400</li></ul>
	Количество каналов	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2 канала</li></ul>
	Поддерживаемый объем памяти	<ul style="list-style-type: none"><li>• До 64 ГБ (до 2 модулей DIMM)</li></ul>
	Слот	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2 слота 288-pin DIMM</li></ul>
Слоты расширения	<ul style="list-style-type: none"><li>• Слот M.2 с ключом типа M для NVME SSD</li><li>• Слот PCIe 3.0 x8</li></ul>	
Входы/выходы для подключения на передней панели	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2 порта USB 3.0 Gen1 (с поддержкой ESD защиты)</li></ul>	
Внешние входы/выходы на задней панели	<ul style="list-style-type: none"><li>• HDMI порт</li><li>• 4 порта USB 2.0 (с поддержкой ESD защиты)</li><li>• 2 LAN порта RJ-45</li><li>• Слот для SD карты</li></ul>	
Внутренние разъемы	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2 разъема SATA 3.0 6 Гбит/с</li><li>• 2 4-pin разъема для подключения вентиляторов</li><li>• Батарейный отсек 1xCR2032</li><li>• 24-pin разъем питания</li></ul>	

## 1.4 Компоновка материнской платы



### 1.4.1 Разъем для USB 3.0

Разъем имеет следующее расположение контактов:

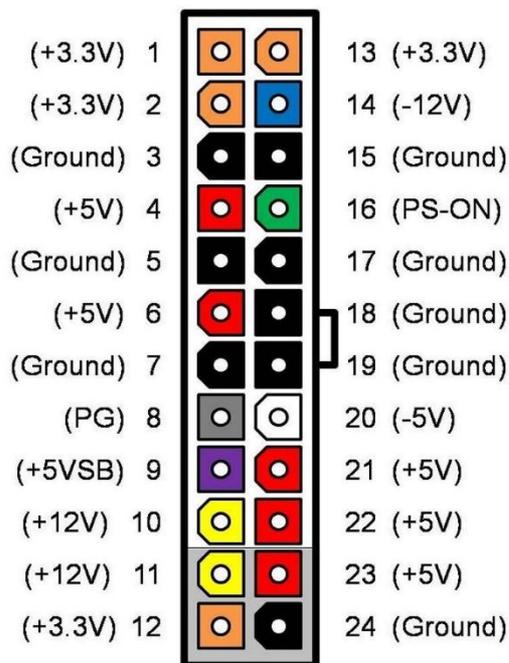


Номер	Наименование контакта	Описание
1	Vbus	Power
2	IntA_P1_SSRX-	USB3 ICC Port1 SuperSpeed RX-
3	IntA_P1_SSRX+	USB3 ICC Port1 SuperSpeed RX+
4	GND	Ground
5	IntA_P1_SSTX-	USB3 ICC Port1 SuperSpeed TX-

Номер	Наименование контакта	Описание
6	IntA_P1_SSTX+	USB3 ICC Port1 SuperSpeed TX+
7	GND	Ground
8	IntA_P1_D-	USB3 ICC Port1 D- (USB2 Signal D-)
9	IntA_P1_D+	USB3 ICC Port1 D+ (USB2 Signal D+)
10	ID	Overcurrent Protection
11	IntA_P2_D+	USB3 ICC Port2 D+ (USB2 Signal D+)
12	IntA_P2_D-	USB3 ICC Port2 D- (USB2 Signal D-)
13	GND	Ground
14	IntA_P2_SSTX+	USB3 ICC Port2 SuperSpeed TX+
15	IntA_P2_SSTX-	USB3 ICC Port2 SuperSpeed TX-
16	GND	Ground
17	IntA_P1_SSRX+	USB3 ICC Port2 SuperSpeed RX+
18	IntA_P1_SSRX-	USB3 ICC Port2 SuperSpeed RX-
19	Vbus	Power
20	Key	Not connected

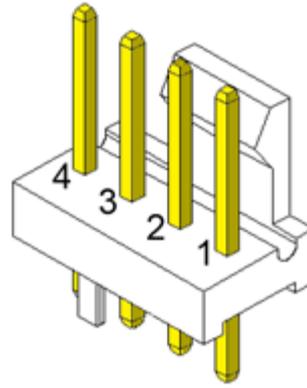
### 1.4.2 Разъем ATX 24

Разъем имеет следующее расположение контактов:



### 1.4.3 Разъем для вентилятора

Разъем имеет следующее расположение контактов:



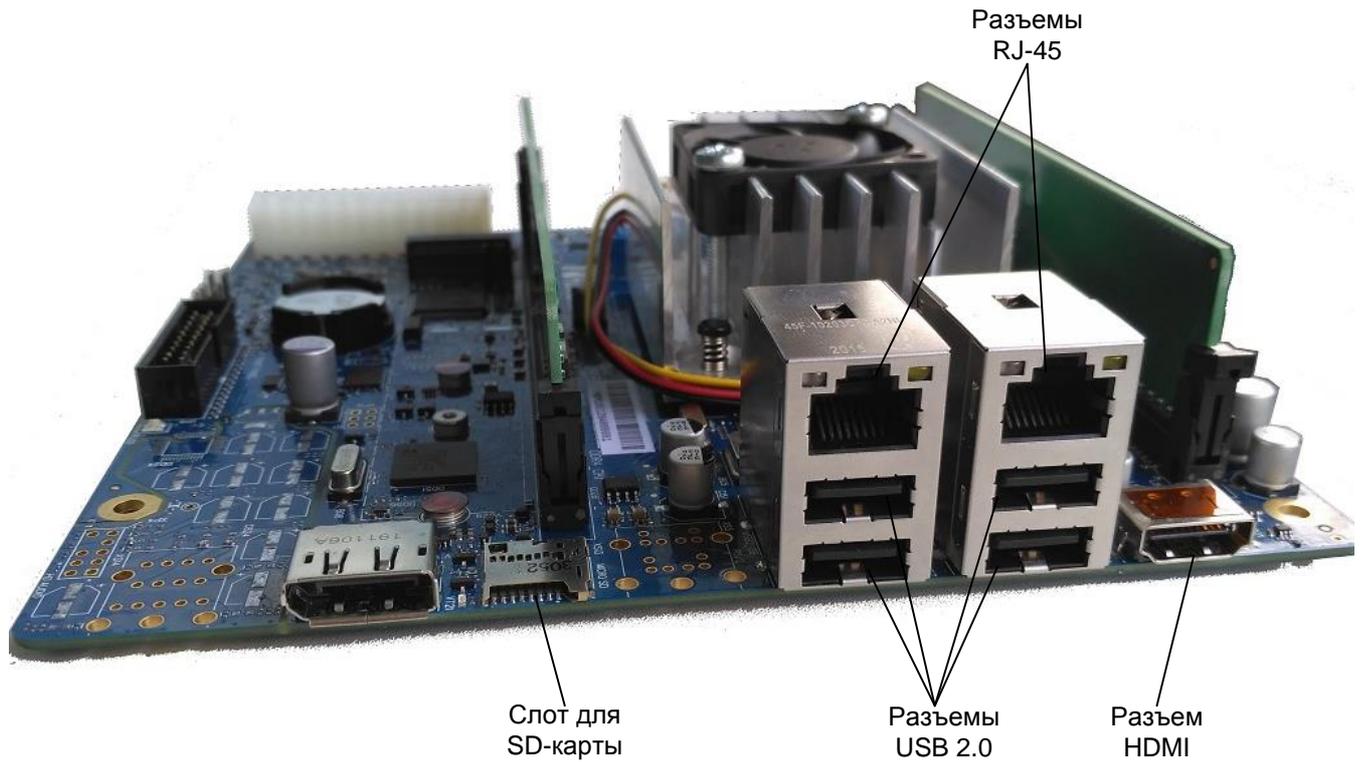
Номер	Наименование контакта
1	GND
2	+12VDC
3	Sense
4	Control

#### 1.4.4 Разъем для подключения кнопок и индикаторов

Разъем имеет следующее расположение контактов:

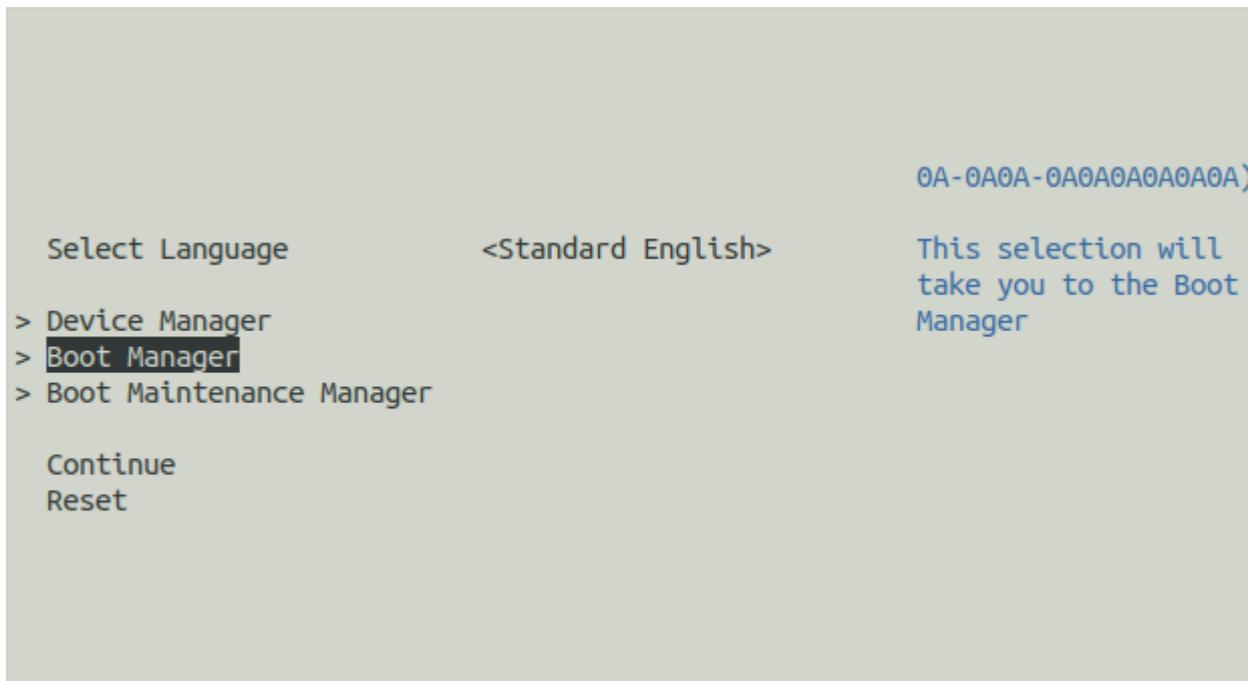
Индикатор активности жесткого диска	1	2	Индикатор питания
	3	4	
Кнопка перезагрузки	5	6	Кнопка включения/выключения питания
	7	8	
+5V DC	9		Не подключен

## 1.5 Панель ввода/вывода



## 2 Установка ПО

Ниже представлен пример установки ПО с помощью Boot Menu. Для установки необходимо запустить Boot Manager:



В Boot Manager необходимо выбрать устройство, с которого будет производиться установка ПО:



Названия строк в меню выбора устройства могут быть отличны от представленного примера в соответствии с подключенным пользователем набором устройств.