



# POS-компьютер PayTor IB-209:

## Руководство пользователя



Ver. 1.1

**В целях вашей безопасности и во избежание повреждения оборудования, рекомендуем вам следовать примечаниям данного руководства.**

**Примечания, имеющие отношение к повреждению оборудования, содержат иконку восклицательного знака в желтом треугольнике.**

**Примечания обозначаются при помощи следующих знаков, в зависимости от степени опасности:**

** Осторожно!**

Данный индикатор предупреждает о том, что если не предпринять активные действия, ПК может выйти из строя и не подлежать дальнейшему ремонту.

** Внимание!**

Данный индикатор говорит об отрицательных последствиях, если пользователем не будут предприняты определённые рекомендации.

Оборудование, описанное в данном руководстве, подлежит использованию только квалифицированным персоналом, которое прошло базовый инструктаж.

Все манипуляции с оборудованием должны выполняться согласно соответствующей документации, особенно что касается разделов безопасности и предупреждений. После прохождения инструктажа квалифицированные сотрудники будут осведомлены о возможных опасных последствиях при работе с оборудованием и таким образом смогут избежать причинения риска здоровью.

** Внимание!**

Промышленные компьютерные системы «PayTop»

допускается эксплуатировать только в целях указанных в данном руководстве и сопутствующей технической документации. Правильная транспортировка, хранение, сборка, установка, ввод в эксплуатацию, непосредственная эксплуатация и последующее техническое обслуживание являются предпосылкой безопасной и стабильной работы оборудования. В процессе эксплуатации должны быть обеспечены допустимые условия окружающей среды. Вы должны обращать внимание на подсказки в соответствующих файлах документации.

### **Письменный отказ от ответственности**

ООО «ПэйТор» оставляет за собой право редактировать данное руководство без предварительного уведомления. Мы не несем ответственности за любые прямые, косвенные, преднамеренные или случайные повреждения, вызванные неправильной установкой или эксплуатацией данного оборудования.

Перед заказом оборудования, пожалуйста, обратитесь к вашему поставщику, чтобы уточнить, соответствует ли производительность продукта вашим требованиям.

Все права защищены. Данный материал не может быть воспроизведен в печатном либо электронном виде или любым иным способом без соответствующего разрешения.

### **Гарантия:**

12 месяцев со дня отгрузки оборудования потребителю. Гарантийные обязательства досрочно прекращают свое действие в случае несанкционированного вскрытия корпуса.

За дополнительной информацией просим вас обращаться к поставщику оборудования.

# Содержание

## Оглавление

1. Информация о продукте .....	5
1.1 Общие сведения .....	5
1.2 Спецификация оборудования (технические параметры) ....	5
2. Условия транспортировки и хранения.....	7
2.1 Транспортировка.....	7
2.2 Хранение .....	7
2.3 Вскрытие упаковки и проверка оборудования.....	8
2.4 Монтаж оборудования.....	8
3. Подключение оборудования .....	9
3.1 Меры предосторожности перед подключением .....	9
3.2 Подключение устройства к источнику питания .....	10
4. Технические характеристики.....	11
4.1 Внешний вид .....	11
4.2 Габариты устройства .....	12
4.3 Порты ввода/вывода .....	13
4.4 Внешний вид материнской платы .....	14
4.5 Светодиодная индикация .....	14
4.6 Значения коннекторов и переключателей .....	15
5. Повседневное обслуживание .....	25
6. Устранение неисправностей .....	26

## 1. Информация о продукте

### 1.1 Общие сведения

POS-компьютер RayTor IB-209 является безвентиляторным встроенным решением с крайне низким энергопотреблением. В компьютере используется четырехъядерный центральный процессор Intel® Celeron™ J1900, поддерживаются все современные ОС Windows 7/8/10, Linux и т. п. Оборудование поддерживает интерфейс MiniSATA и дисковые накопители формфактора 2.5”.

Устройство выполнено в алюминиевом герметичном безвентиляторном корпусе, защищено от проникновения пыли, эффективно рассеивает тепло и обладает высокой электромагнитной совместимостью.

### 1.2 Спецификация оборудования (технические параметры)

IB-209	Процессор	Четырехъядерный Intel Celeron J1900 частотой 2.0 ГГц
	Видео-контроллер	Встроенная графика Intel HD Graphics, поддерживает интерфейсы VGA и HDMI
	ОЗУ	1 разъем DDR3L частотой 1600-МГц (1.35В), базовый объем ОЗУ 4 ГБ (максимальный объем 8 ГБ)
	Ethernet	10/100/1000 Мбит RTL8111F
	Хранение данных	1 разъем mSATA, 1 разъем SATA
	Слоты расширения	1 разъем Mini PCI-E (опция Wi-Fi/Bluetooth)
	USB	1 порт USB3.0, 7 портов USB2.0
	COM	6 портов RS-232 (COM)

	Доп. интерфейс	1 разъем PS/2 (мышь), 1 разъем PS/2 (клавиатура)
	Габариты	234*200*52 мм
	Вес	2.0 кг
	Источник питания	Адаптер переменного тока DC12V
	Температура эксплуатации	0°C~+50°C
	Температура хранения	-10°C~+60°C
	Относительная влажность	0~95%

## **2. Условия транспортировки и хранения**

### **2.1 Транспортировка**

Грамотно упакованная продукция может быть доставлена любым видом транспорта, при перевозке на дальние расстояния продукция не должна храниться в открытом виде внутри салона либо вагона, при промежуточной транспортировке груза продукция не должна храниться на складе открытого типа, не рекомендуется перевозить оборудование вместе с легковоспламеняющимися, взрывоопасными и подверженными коррозии товарами. Недопустимо подвергать оборудование воздействию жидких веществ, дождя и снега.

### **2.2 Хранение**

Оборудование должно храниться в оригинальной упаковке, температура хранения оборудования составляет  $0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ , при этом относительная влажность не должна превышать значения  $20\% \sim 85\%$ . Не допускается хранение оборудования в одном складском помещении с легковоспламеняющимися и взрывоопасными товарами, а также вместе с агрессивными химикатами. Недопустимо подвергать оборудование сильной механической вибрации, ударам и сильному воздействию магнитного поля. Упаковочный ящик следует размещать на расстоянии не менее 10 см от земли и не менее 50 см от стены, источника тепла, источника холода, окна или воздухозаборника.

Остерегайтесь риска повреждения оборудования! При перевозке оборудования в холодную погоду следует учитывать экстремальные перепады температуры. В этом случае убедитесь, что на корпусе оборудования не образовались капли воды (конденсат). Если на корпусе устройства обнаружен конденсат, пожалуйста, обязательно подождите не менее 12 часов, прежде чем подключать

оборудование в электрическую сеть.

### **2.3 Вскрытие упаковки и проверка оборудования**

Обратите внимание на следующие нюансы при распаковке оборудования.

- Рекомендуется не выбрасывать оригинальные упаковочные материалы. Пожалуйста, сохраните оригинальную упаковку в целях дальнейшего использования в случае необходимости транспортировки оборудования.
- Пожалуйста, храните бумажное руководство в надежном месте, обязательно следуйте ему при первоначальном запуске оборудования.
- При вскрытии упаковки визуально проверьте состояние оборудования, чтобы увидеть, нет ли каких-либо существенных повреждений, возникших в ходе транспортировки.
- Убедитесь, что груз содержит все оборудование и аксессуары, которые вы заказали. Если имеются какие-либо расхождения в комплектации либо на лицо повреждения оборудования, пожалуйста, свяжитесь с поставщиком.

### **2.4 Монтаж оборудования**

- Монтаж в 19-дюймовую стойку
- Настольное исполнение
- Встроенный вариант
- Крепление на стену
- Мобильный вариант



### 3. Подключение оборудования

#### 3.1 Меры предосторожности перед подключением

##### **Осторожно!**

Подключенные или встроенные в ПК периферийные комплектующие не должны подключаться к устройствам противоположной полярности.

##### **Внимание!**

Данное компьютерное оборудование работает только в заземленной электросети. Запрещается работать с оборудованием в незаземленной сети электропитания. В противном случае во время грозы либо внезапных скачков напряжения в сети оборудование может полностью выйти из строя.

##### **Осторожно!**

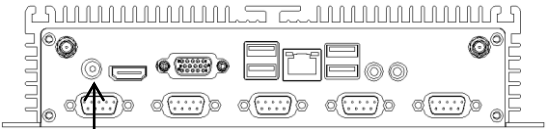
Номинальное напряжение используемого оборудования должно соответствовать характеристикам напряжения адаптера постоянного тока.

##### **Внимание!**

Во время работы оборудования допускается подключать только устройства с поддержкой функции «горячей замены» (Plug and Play). Устройства ввода-вывода без поддержки

функции «горячей замены» (например RS-232) можно подключать только после отключения питания ПК. В противном случае интерфейсный разъём выйдет из строя.

### 3.2 Подключение устройства к источнику питания

Пошаговое описание подключения устройства к источнику питания	Схематичное изображение
Подключите адаптер переменного тока DC 12V к разъему питания, затем нажмите кнопку вкл./выкл. на лицевой панели, встроенный в кнопку светодиод загорится синим цветом	 <p data-bbox="484 827 703 856">Разъем питания</p>

#### **Внимание!**

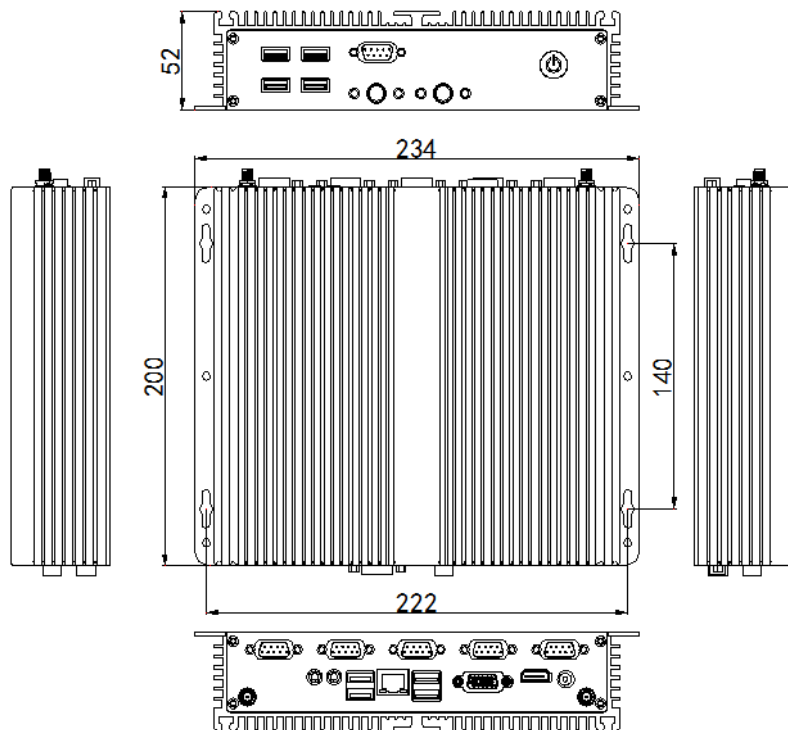
Кнопка включения/выключения не прекращает подачу электроэнергии в компьютер! В устройство продолжает поступать электроэнергия пока к нему подключен адаптер переменного тока.

## 4. Технические характеристики

### 4.1 Внешний вид



## 4.2 Габариты устройства

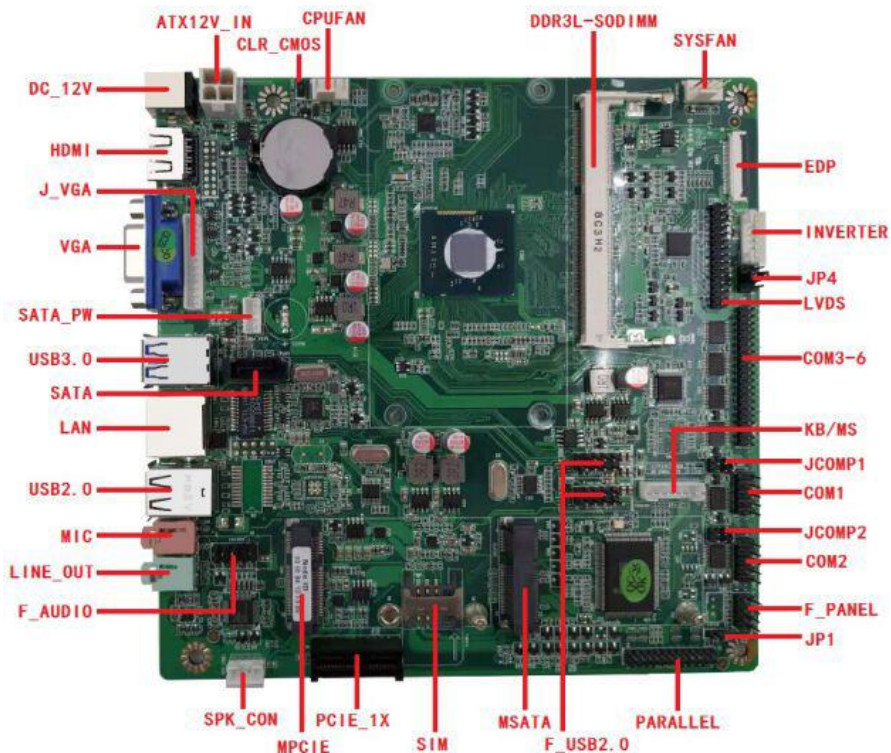


### 4.3 Порты ввода/вывода

Лицевая панель	№	Разъем
	1	1*COM
	2	4*USB2.0
	3	PS/2 мышь
	4	PS/2 клавиатура
	5	Кнопка ВКЛ./ВЫКЛ.

Задняя панель	№	Разъем
	1	DC 12V
	2	HDMI
	3	VGA
	4	1*USB3.0 1*USB2.0
	5	1*RJ-45 Ethernet
	6	2*USB2.0
	7	1*MIC 1*Audio line-out
	8	5*COM

## 4.4 Внешний вид материнской платы



## 4.5 Светодиодная индикация

Имя	Описание	Светодиод	Значение
Включение	Загрузка ПК	Не горит	ПК выключен
		Горит	ПК включен

#### 4.6 Значения коннекторов и перемычек

1) CRL\_COMS: CMOS сброс на заводские настройки/сброс даты и времени

	<b>Положение</b>	<b>Значение</b>
	<b>Открытый контакт</b>	<b>CMOS хранение данных (по-умолчанию)</b>
	<b>Замкнутый контакт</b>	<b>CMOS сброс на заводские настройки</b>

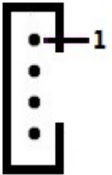
2) F\_PANEL (FP\_BN): коннектор для подключения светодиодов с лицевой панели

	<b>Положение</b>	<b>Значение</b>
	<b>1-3</b>	<b>HDD_LED</b>
	<b>2-4</b>	<b>POWER_LED</b>
	<b>5-7</b>	<b>RESET SWITCH</b>
	<b>6-8</b>	<b>POWER_BUTTON</b>

3) CPU FAN/CHASSIS FAN: коннектор для подключения внутреннего кулера

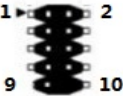
	<b>ПИН</b>	<b>Значение</b>
	<b>1</b>	<b>GROUND</b>
	<b>2</b>	<b>12V</b>
	<b>3</b>	<b>Fan speed data</b>
	<b>4</b>	<b>Fan speed control</b>

4) SATA\_POWER 1: разъем питания дополнительного жесткого диска

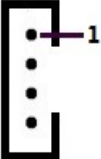
	<b>ПИН</b>	<b>Значение</b>
	<b>1</b>	<b>5V</b>
	<b>2</b>	<b>GROUN D</b>
	<b>3</b>	<b>GROUN D</b>
	<b>4</b>	<b>12V</b>



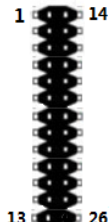
5) COM №1, COM №2 коннекторы

	ПИН	Значение	ПИН	Значение
	1	-NDCD	2	SIN
	3	SOUT	4	DTR
	5	GND	6	DSR
	7	RTS	8	CTS
	9	RI	10	Не использует ся


6) SPK\_CON: разъем внутреннего динамика

	ПИН	Значение
	1	SPK_R_P
	2	SPK_R_N
	3	SPK_L_N
4	SPK_L_P	

7) PARALLEL (LPT): коннектор параллельного порта

	ПИН	Значение	ПИН	Значение
	<b>1</b>	<b>STB</b>	<b>14</b>	<b>AFD</b>
	<b>2</b>	<b>PD0</b>	<b>15</b>	<b>ERR</b>
	<b>3</b>	<b>PD1</b>	<b>16</b>	<b>INIT</b>
	<b>4</b>	<b>PD2</b>	<b>17</b>	<b>SLIN</b>
	<b>5</b>	<b>PD3</b>	<b>18</b>	<b>GND</b>
	<b>6</b>	<b>PD4</b>	<b>19</b>	<b>GND</b>
	<b>7</b>	<b>PD5</b>	<b>20</b>	<b>GND</b>
	<b>8</b>	<b>PD6</b>	<b>21</b>	<b>GND</b>
	<b>9</b>	<b>PD7</b>	<b>22</b>	<b>GND</b>
	<b>10</b>	<b>ACK</b>	<b>23</b>	<b>GND</b>
	<b>11</b>	<b>BUSY</b>	<b>24</b>	<b>GND</b>
	<b>12</b>	<b>PE</b>	<b>25</b>	<b>GND</b>
	<b>13</b>	<b>SLCT</b>	<b>26</b>	<b>NC</b>

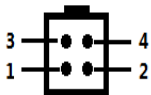
8) KB/MS коннектор: внутренний разъем подключения внешних портов PS/2

	<b>ПИН</b>	<b>Значение</b>
	<b>1</b>	<b>KB_DAT A</b>
	<b>2</b>	<b>KB_CLK</b>
	<b>3</b>	<b>GROUN D</b>
	<b>4</b>	<b>MS_DAT A</b>
	<b>5</b>	<b>MS_CLK</b>
	<b>6</b>	<b>GROUN D</b>
	<b>7</b>	<b>VCC</b>

9) F\_USB2.0: внутренний разъем для подключения внешних USB2.0

	<b>ПИН</b>	<b>Значение</b>	<b>ПИН</b>	<b>Значение</b>
	<b>1</b>	<b>5V</b>	<b>2</b>	<b>5V</b>
	<b>3</b>	<b>USB1-</b>	<b>4</b>	<b>USB2-</b>
	<b>5</b>	<b>USB1+</b>	<b>6</b>	<b>USB2+</b>
	<b>7</b>	<b>GROUN D</b>	<b>8</b>	<b>GROUN D</b>
	<b>9</b>	<b>Не используется</b>	<b>10</b>	<b>GROUN D</b>

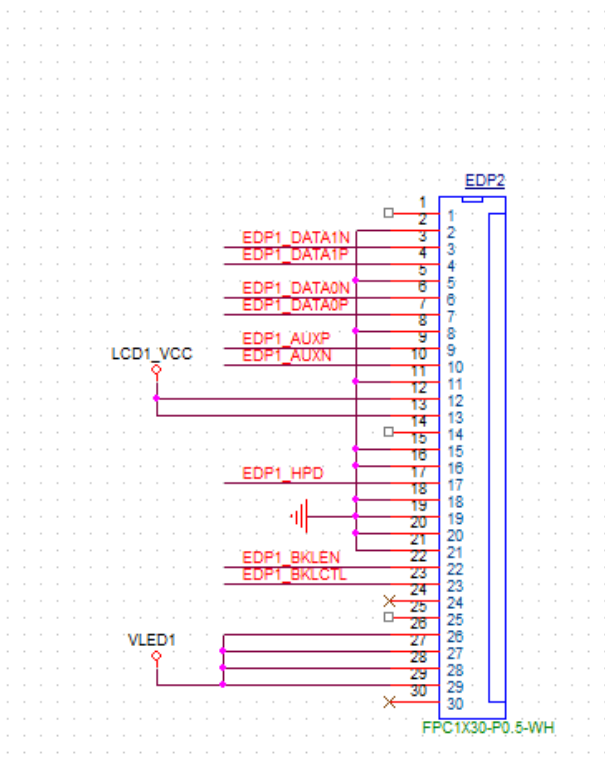
10) ATX\_IN: внутренний разъем питания

	ПИН	Значение
	1	<b>GROUND</b>
	2	<b>GROUND</b>
	3	<b>12V</b>
	4	<b>12V</b>

11) FP\_AUDIO: коннектор для подключения аудио-выхода

	ПИН	Значение	ПИН	Значение
	1	<b>MIC_L</b>	2	<b>GROUND</b>
	3	<b>MIC_R</b>	4	Не используется
	5	<b>LINEOUT _R</b>	6	<b>MIC_RTU</b>
	7	<b>SENSE_B</b>	8	<b>NC</b>
	9	<b>LINEOUT _L</b>	10	<b>LINEOUT_ RTU</b>

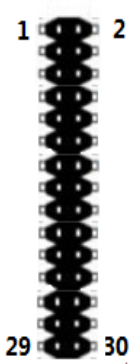
## 12) EDP: коннектор панели EDP



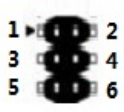
## 13) INVERTER1: разъем инвертера LCD панели

	ПИН	Значение
	1	GROUND
	2	GROUND
	3	ADJ
	4	BKL_EN
	5	VCC
6	VCC	


14) LVDS: коннектор LCD панели (LVDS 24-бит)

	<b>PIN</b>	<b>Define</b>	<b>PIN</b>	<b>Define</b>
	<b>1</b>	<b>VCC</b>	<b>2</b>	<b>VCC</b>
	<b>3</b>	<b>VCC</b>	<b>4</b>	<b>GND</b>
	<b>5</b>	<b>GND</b>	<b>6</b>	<b>GND</b>
	<b>7</b>	<b>RX00-</b>	<b>8</b>	<b>RX00+</b>
	<b>9</b>	<b>RX01-</b>	<b>10</b>	<b>RX01+</b>
	<b>11</b>	<b>RX02-</b>	<b>12</b>	<b>RX02+</b>
	<b>13</b>	<b>GND</b>	<b>14</b>	<b>GND</b>
	<b>15</b>	<b>RX0C-</b>	<b>16</b>	<b>RX0C+</b>
	<b>17</b>	<b>RX03-</b>	<b>18</b>	<b>RX03+</b>
	<b>19</b>	<b>RXE0-</b>	<b>20</b>	<b>RXE0+</b>
	<b>21</b>	<b>RXE1-</b>	<b>22</b>	<b>RXE1+</b>
	<b>23</b>	<b>RXE2-</b>	<b>24</b>	<b>RXE2+</b>
	<b>25</b>	<b>GND</b>	<b>26</b>	<b>GND</b>
	<b>27</b>	<b>RXEC-</b>	<b>28</b>	<b>RXEC+</b>
<b>29</b>	<b>RXE3-</b>	<b>30</b>	<b>RXE3+</b>	


15) JP4: Управление питанием LCD панели

	<b>Расположение</b>	<b>Значение</b>
	<b>1-2</b>	<b>3.3V</b>
	<b>3-4</b>	<b>5V</b>
	<b>5-6</b>	<b>12V</b>

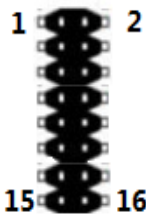
16) JP1: Питание включено/Питание выключено

	<b>Расположение</b>	<b>Значение</b>
	<b>1-2</b>	<b>Включено</b>
	<b>3-4</b>	<b>Выключено</b>


17) J\_VGA1 : сигнальный коннектор extra VGA

	<b>ПИН</b>	<b>Значение</b>
	<b>1</b>	<b>GROUND</b>
	<b>2</b>	<b>VSYNC</b>
	<b>3</b>	<b>HSYNC</b>
	<b>4</b>	<b>GROUND</b>
	<b>5</b>	<b>R</b>
	<b>6</b>	<b>GROUND</b>
	<b>7</b>	<b>G</b>
	<b>8</b>	<b>GROUND</b>
	<b>9</b>	<b>B</b>
	<b>10</b>	<b>GROUND</b>
	<b>11</b>	<b>SDA</b>
<b>12</b>	<b>SCL</b>	

18) J\_HDMI: сигнальный коннектор

	<b>ПИН</b>	<b>Значение</b>	<b>ПИН</b>	<b>Значение</b>
	<b>1</b>	<b>TXP2L</b>	<b>2</b>	<b>SCLDDC</b>
	<b>3</b>	<b>TXN2L</b>	<b>4</b>	<b>DALDDC</b>
	<b>5</b>	<b>TXP1L</b>	<b>6</b>	<b>N/A</b>
	<b>7</b>	<b>TXN1L</b>	<b>8</b>	<b>PLUG</b>
	<b>9</b>	<b>TXP0L</b>	<b>10</b>	<b>5V</b>
	<b>11</b>	<b>TXN0L</b>	<b>12</b>	<b>GROUND</b>
	<b>13</b>	<b>TXCPL</b>	<b>14</b>	<b>GROUND</b>
	<b>15</b>	<b>TXCNL</b>	<b>16</b>	<b>GROUND</b>

19) JCOMP1/JCOMP2

	<b>Расположение</b>	<b>Значение</b>
	<b>1-2</b>	<b>RS232</b>
	<b>3-4</b>	<b>+12V</b>
	<b>5-6</b>	<b>+5V</b>



## 5. Повседневное обслуживание

1. Убедитесь, что оборудование используется в среде без вибраций, иначе постоянные вибрации повредят жесткий диск и внутренние аксессуары.
2. При использовании ПК, пожалуйста, обратите внимание, что температура окружающей среды должна быть в пределах  $0^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$ .
3. Данное устройство использует собственный алюминиевый корпус для отвода тепла. Чтобы обеспечить лучший эффект рассеивания тепла, настоятельно рекомендуется чистить верхнюю поверхность корпуса каждые три месяца.
4. Для обеспечения эффективной и безотказной работы оборудования настоятельно рекомендуется чистить и дефрагментировать жесткий диск каждые три месяца.
5. При использовании внутренних слотов расширения, настоятельно рекомендуется не подключать периферийные устройства, пока к ПК подключен адаптер переменного тока, чтобы избежать электростатического повреждения компонентов материнской платы.

В случае возникновения внезапных перебоев в электросети, настоятельно рекомендуется немедленно отключить оборудование от источника питания. Затем убедиться в стабильности работы вашей электросети и только после этого возобновить подачу питания в компьютер.

## 6. Устранение неисправностей

№	Неисправность	Возможные причины	Рекомендации
1	Компьютер не запускается после нажатия кнопки включения	Адаптер питания не исправен	Плотнее подключите силовой кабель либо попробуйте другую розетку; Замените адаптер питания
		Повреждена мат. плата	Оформите ПК в ремонт
2	Нет изображения на мониторе	Возможно, интерфейсный кабель подключен некорректно	Проверьте, нормально ли загружается компьютер; Проверьте, горит ли индикатор питания на самом мониторе; Проверьте, правильно ли подключен кабель VGA или HDMI к компьютеру
		Монитор находится в режиме сна	Нажмите любую клавишу на клавиатуре