ООО «МЕГАПОЛИС-ТЕЛЕКОМ РЕГИОН»

Моноблок HN-X730 ВДНР.466535.006

Руководство по эксплуатации

ВДНР.466535.006РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

1 Введение 4

2 Меры предосторожности 5

3 Безопасность 6

3.1 Общие вопросы безопасности 6

3.2 Климатические и экологические требования 7

4 Обзор моноблока 8

4.1 Основное 8

4.2 Особенности и параметры моноблока 9

4.3 Внешний вид 10

5 Органы управления и интерфейсы 11

6 Материнская плата 12

6.1 Компоненты материнской платы 12

6.2 Панель ввода-вывода материнской платы 13

7 Установка оборудования 14

7.1 Установка процессора Socket LGA 1700 14

7.2 Слоты UDIMM DDR4 17

7.3 M.2_SSD: Разъем M.2 (Ключ M) 18

7.4 M.2_WiFi: Разъем M.2 (Ключ E) 18

7.5 PCI_E: Слоты расширения PCIe 18

7.6 SATA1-4: Разъемы SATA 6Гб/с 19

7.7 F_PANEL: Разъемы индикаторов состояния передней панели 20

7.8 SPEAKER: Разъем для подключения встроенных динамиков 20

7.9 F_USB2.0 _1-2: Разъем USB 2.0 20

7.10 F_USB3.0: Разъем USB 3.2 Gen1 5 Гб/с 21

7.11 ATX, 8pin_ATX: Разъемы питания 21

7.12 CPU_FAN1-2, SYS_FAN1-2: Разъемы вентиляторов 22
7.13 COM: Разъем последовательного порта 22
7.14 F_TPEC: Разъем USB 3.1 Gen2 Type-C 23
7.15 CLR_CMOS1: Джампер очистки данных CMOS (Сброс BIOS) 23
7.16 LVDS_CON1-2: Разъемы для подключения матриц для монитора 24
7.17 INVERTER: Разъем для подключения контроллера подсветки матрицы монитора 25
7.18 LCD_PWR: Переключатель питания LVDS матрицы монитора 26
7.19 LVDS_BT, PWM_SEL, SW1: Переключатели режимов работы материнской платы (заводские установки) 26
8 Настройка аппаратного RAID 27
8.1 Описание типов RAID 27
8.2 Установка жестких дисков Serial ATA 28
8.3 Настройка RAID-массива в BIOS 28
9 Техническое обслуживание моноблока 30
9.1 Общие указания 30
9.2 Порядок технического обслуживания изделия 30
10 Хранение 31
11 Транспортировка 32
12 Утилизация 33
13 Гарантийные обязательства 34
14 Контакты 35

1 ВВЕДЕНИЕ

Данное руководство содержит информацию о моноблоке HN-X730 ВДНР.466535.006 (далее по тексту – изделие или устройство), предназначенную для конечного пользователя изделия.

В руководстве содержится информация об органах управления изделием, информация о подключении и запуске изделия, о подключении к изделию периферийного оборудования, а также описаны методики технического обслуживания изделия.

Моноблок HN-X730 ВДНР.466535.006 представляет собой корпус Hailan D4 с размещенными в нем 24" дисплеем, блоком питания, материнской платой HN-DP1000T-D ВДНР.469579.008 с установленными на ней процессором, памятью и накопителем.

Изделие предназначено для хранения и обработки информации на рабочем месте пользователя, а также как средство доступа в информационные сети и как платформа для мультимедиа, для автономной работы и для работы в системе обработки данных, используется для персонального и совместного использования в профессиональной деятельности, с целью автоматизации процессов.

Устройство эксплуатируется в выделенных, защищенных от атмосферных явлений помещениях, оборудованных бытовой сетью электроснабжения 220В.

2 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Перед использованием данного изделия обязательно ознакомьтесь с информацией по технике безопасности при работе с ним.

Эта информация поможет снизить риск телесные повреждения и/или повреждения устройства.

- Не подвергайте устройство воздействию высоких температур/влаги. Это может привести к взрыву / короткому замыканию.

- Ни в коем случае не блокируйте вентиляционные отверстия устройства. При установке убедитесь, что вокруг устройства достаточно свободного места, не размещайте его слишком близко к другим предметам, в особенности к другим работающим устройствам.

- Не засоряйте вентиляционные отверстия и не помещайте в них никаких предметов.

- При использовании сторонних кабелей питания и удлинителей убедитесь, не превышает ли мощность подключенных к нему устройств максимально допустимую для модели кабеля или удлинителя.

- Не наступайте на провода и не помещайте на них тяжести. Не выдергивайте штекеры резко, не допускайте натяжения проводов.

- В выключенном состоянии устройство также находится под небольшим напряжением. Перед обслуживанием устройства отключайте от него все провода.

- При возникновении каких-либо проблем с устройством предоставляйте все обслуживание только квалифицированному персоналу.

- Устройство не предназначено для использования детьми и лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, кроме случаев, когда над ними осуществляется контроль другими лицами, ответственными за их безопасность. Не позволяйте детям играть с устройством.

3 БЕЗОПАСНОСТЬ

3.1 Общие вопросы безопасности.

Для предотвращения нанесения ущерба здоровью и имуществу обязательно следуйте следующим рекомендациям:

- Работы по обслуживанию моноблока должен выполнять профессионально подготовленный специалист.

- Не прикасайтесь к элементам, обозначенным знаком с символом молнии, они могут быть под опасным напряжением.

- Помните: перед выполнением ремонта или обслуживания аппаратной части моноблока отсоедините все кабели. Категорически запрещается включать моноблок и выполнять механические работы под напряжением с открытой крышкой.

- Некоторые элементы внутри моноблока могут быть достаточно горячими. Поэтому перед открытием крышки дайте оборудованию остыть.

- Не используйте этот моноблок во влажной среде.

- Если необходимо использовать удлинитель кабеля питания, используйте трехжильный кабель достаточного сечения, и убедитесь, что он правильно заземлен.

- Используйте только трехконтактный шнур питания и розетку с заземлением.

- Убедитесь, что шнур питания надежно вставлен в розетку и в разъём блока питания моноблока.

- Для питания моноблока следует использовать сеть переменного тока напряжением 220 В +-10% частотой 50Гц. Эксплуатация моноблока при неподходящем напряжении может привести к поражению электрическим током, возгоранию и повреждению блока питания.

- Для нормального функционирования моноблока требуется обеспечить эффективный отвод тепла от него.

- Рядом с моноблоком не должно располагаться источников тепла и, тем более, открытого огня.

- Если вы чувствуете запах или видите дым, исходящий от моноблока, немедленно выключите его и отсоедините шнур питания от блока питания.

- Необходимо обеспечить легкий доступ к шнурам питания и розеткам.

- Содержите шнур и вилку в чистоте и неповрежденными, иначе может возникнуть опасность поражения электрическим током или возгорания.

- Поблизости от моноблока не должно быть мощных источников электромагнитных полей: больших вентиляторов, электродвигателей, кондиционеров, радио- и телевизионных станций и линий электропередач.

- Старайтесь избегать частых перезагрузок или включения и выключения питания, чтобы продлить срок службы моноблока.

- Воздух должен быть чистым, без пыли. Температура: 15 °C ~ 35 °C, влажность - 40% ~ 80%.

- Своевременно создавайте резервные копии важных данных. Производитель не несет ответственности за потери данных, какой бы ни была их причина.

3.2 Климатические и экологические требования.

Оптимальная рабочая температура воздуха для нормальной работы моноблока составляет от 15°C до 35°C.

Если моноблок используется в помещении с плохими средствами молниезащиты или без них, выключите его во время грозы и отключите сетевой шнур из розетки. Также отключите все линии, подключенные к моноблоку: телефонные, сетевые и т. д.

4 ОБЗОР МОНОБЛОКА

4.1 Основное

Моноблок HN-X730 ВДНР.466535.006 представляет собой корпус, в котором размещены материнская плата с установленными процессором, модулями памяти и накопителем, 24" дисплей и блок питания.

Моноблок предназначен для хранения и обработки информации на рабочем месте пользователя, а также как средство доступа в информационные сети и как платформа для мультимедиа, для автономной работы и для работы в системе обработки данных, применяется для персонального и совместного использования в профессиональной деятельности с целью автоматизации процессов.

4.2 Особенности и параметры моноблока

Технические характеристики моноблока приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Технические характеристики моноблока

Характеристика		Значение	
Корпус		D4	
Диагональ экрана		24-27"	
Тип матрицы		IPS	
Контрастность		1000:1	
Соотношение сторон		16:9	
Время отклика		1-4 мс	
Разрешение экрана		1920x1080 (Full HD) 2560x1140 (2K) (опция)	
Яркость		250 Кд/м^2	
Углы обзора		По вертикали: 178^0 По горизонтали: 178^0	
Тип подсветки		LED	
Материнская плата		HN-DP1000T-D ВДНР.469579.008	
Размеры печатной платы		Micro-ATX (192*230*1,6 мм)	
Модель процессора		Intel® Socket LGA1700, поддержка процессоров 12th,13th Intel® Core™	
Оперативная память	слоты	2x DDR4 U-DIMM слота, до 3200Mhz, максимально до 128GB	
	установленная	Модуль памяти HN-DDR4 U-DIMM ВДНР.467522.002 8/16/32ГБ	
Система хранения		4x SATA ver. 3.0 порт до 6Gb/s Наличие аппаратного RAID 0/1/5/10 для SATA интерфейса	
SSD		До 2x HomeNet NVMe SSD M.2 2242/2280	
Установленный SSD		Модуль накопителя HomeNet NVMe SSD M.2, 128/256/512/1024Гб	
M.2		1 слот M2 (PCIe 4.0 x4 M key 22110/2280/2260/2242) NVME 1 слот M2 (PCIe 3.0 x2 M key 2280/2260/2242) NVME 1 слот M2 WIFI/BT (E key 2230)	
Слоты PCI-E		PCI-E x16, 1 PCI-E x 1	
Интерфейсы		1x PS/2 порт 1x VGA порт 1x DVI-I порт 1x DP порт 1x HDMI порт 1x RJ45 LAN порт 10/100/1000/2500Mbps	1x RJ45 LAN порт 100/1000Mbps 1x USB3.2 Gen1 порт 1x USB Type-C 20Gb порт 2x USB2.0 порта 2x USB3.2 Gen2 порта 10Gb 1x Audio jack (Line-in/Line-out/Mic-out)

4.3 Внешний вид

Внешний вид моноблока показан на рисунке 1.

Рисунок 1

5 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНТЕРФЕЙСЫ

С правой стороны корпуса (рисунок 2) находятся следующие разъемы:

Рисунок 2

С левой стороны корпуса (рисунок 3) находятся следующие кнопки:

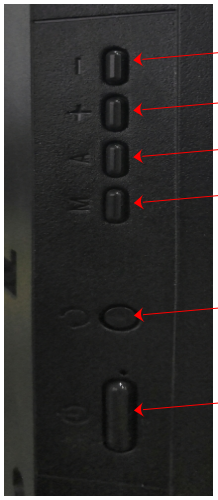


Рисунок 3

На верхней грани корпуса находится подпружиненная выдвигающаяся камера (рис 4)

Рисунок 4

6 МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА

Материнская плата – печатная плата, являющаяся основой для построения модульного электронного устройства, содержащего следующие элементы: центральный процессор, системную шину (шины), оперативную память, контроллеры периферийных устройств, сервисную логику, разъемы для подключения плат расширения.

6.1 Компоненты материнской платы

Внешний вид материнской платы моноблока с расположением на ней компонентов представлен на рисунке 5:

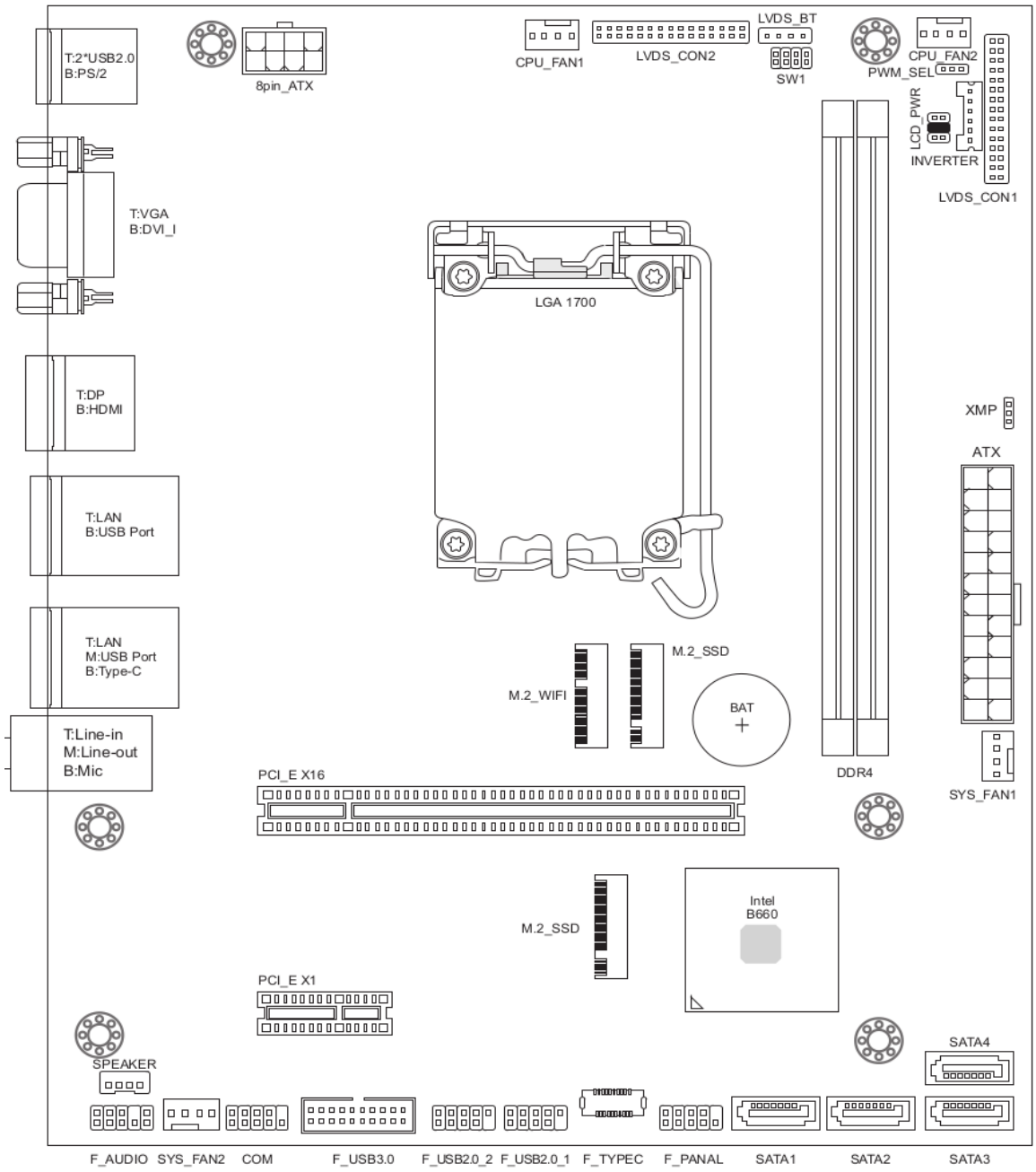


Рисунок 5

6.2 Панель ввода-вывода материнской платы.

В нижней части корпуса находится панель ввода-вывода. Внешний вид панели ввода-вывода материнской платы с расположенными на ней разъемами представлен на рисунке 6.

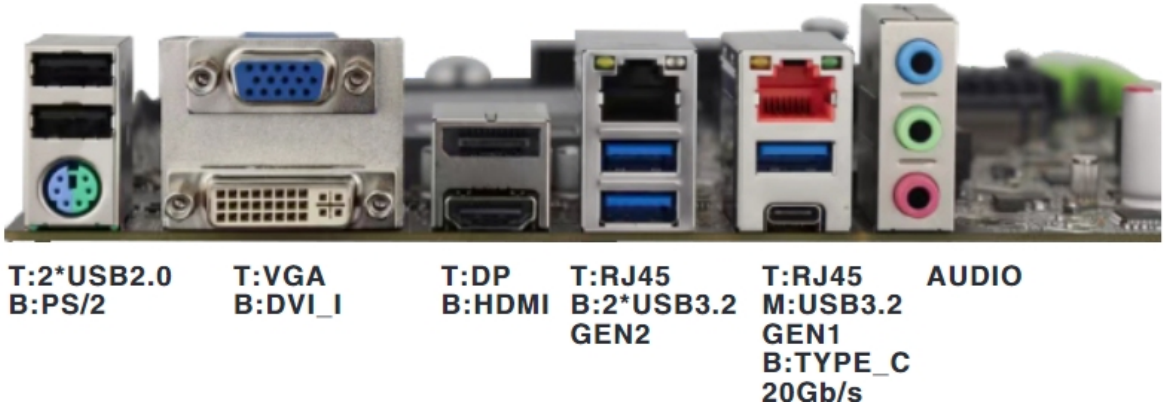


Рисунок 6

В таблицах 3 и 4 представлено описание состояния индикаторов портов LAN.

Таблица 3. Состояния индикатора LAN 2,5 Гбит/сек

Индикатор подключения/работы			Скорость передачи данных	
Состояние	Описание		Состояние	Описание
Выключен	Не подключен		Выключен	10 Мбит/сек
Желтый	Подключен		Зеленый	100/1000 Мбит/сек
Мигает	Передача данных		Оранжевый	2.5 Гбит/сек

Таблица 4. Состояния индикатора LAN 1 Гбит/сек (PoE)

Подключение индикатора/Работа			Скорость передачи данных	
Состояние	Описание		Состояние	Описание
Выключен	Не подключен		Выключен	10 Мбит/сек
Желтый	Подключен		Зеленый	100 Мбит/сек
Мигает	Передача данных		Оранжевый	1 Гбит/сек

В таблице 5 представлено описание разъемов звуковой карты.

Таблица 5. Описание интерфейса подключения звуковой карты (Разъем TRS)

Цветовое обозначение разъема	Назначение разъема
Синий/Голубой	Аудио вход для подключения внешний аудио устройств (плеера, радиоприемника, телевизора)
Зеленый	Аудио выход для подключения внешних устройств воспроизведения звука (колонки, наушники)
Розовый	Микрофонный вход

7 УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

7.1 Установка процессора Socket LGA 1700

1. Надавите на конец рычага, чтобы освободить прижимную пластину и откиньте его наверх

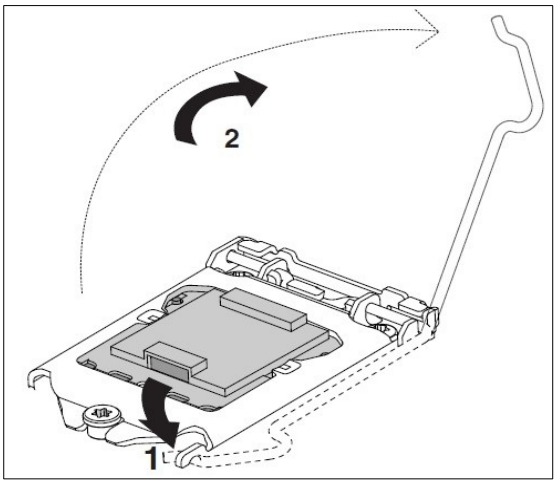


Рисунок 7

2. Откиньте наверх прижимную пластину. Не прикасайтесь к контактам разъема или процессора.

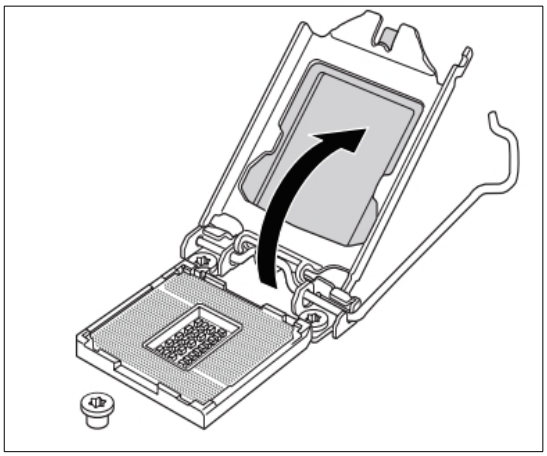


Рисунок 8

3. Удерживая процессор за края двумя пальцами, убедитесь, что он правильно сориентирован в пространстве: треугольная метка в углу процессора должна совпасть с треугольной меткой в углу сокета. Аккуратно установите CPU в разъем, не прилагая силу: если он сориентирован неправильно, можно погнуть контакты и вывести устройство из строя. Проверьте, что процессор установлен корректно, и отсутствуют какие-либо люфты.

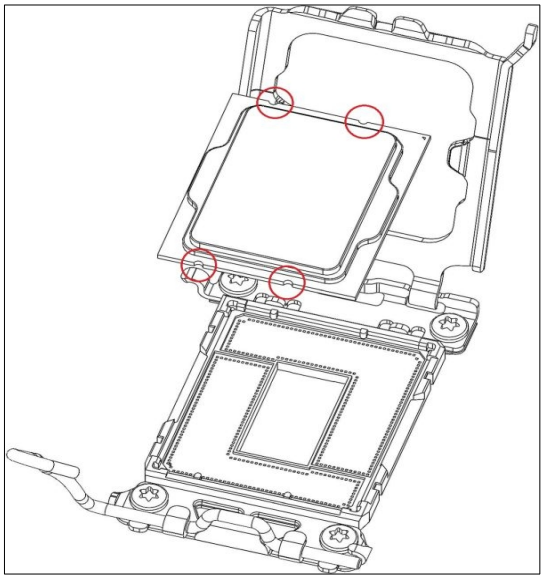


Рисунок 9

4. Снимите с фиксатора пластмассовую защитную крышку. Необходимо ее сохранить – например, положив в коробку из-под материнской платы. При удалении процессора, если он сразу же не заменяется на новый, эту крышку следует установить обратно.

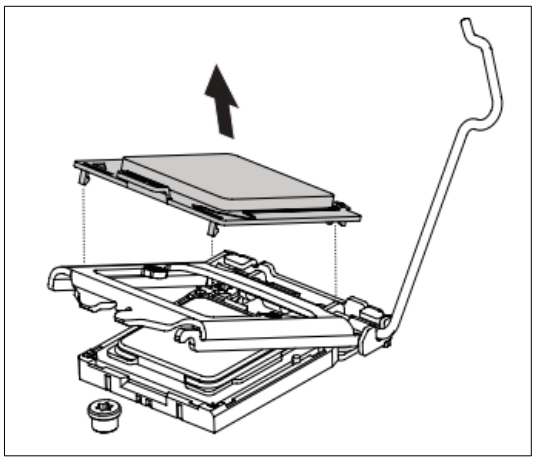


Рисунок 10

5. Опустите фиксатор (возможно, придется приложить небольшие усилия, так что перед этим еще раз убедитесь, что CPU установлен верно). Зафиксируйте его рычагом.

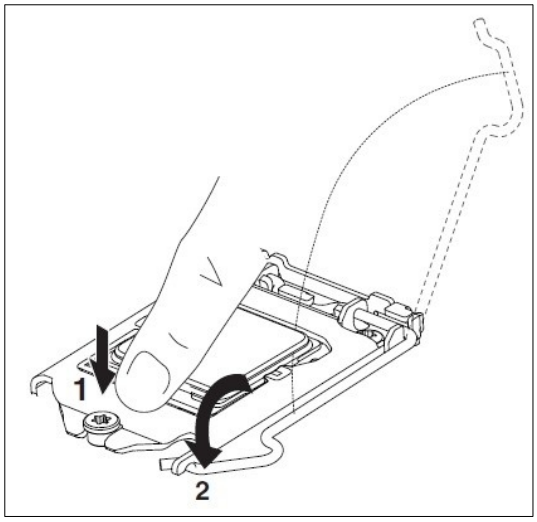


Рисунок 11

6. Проверьте, нанесен ли термоинтерфейс (термопаста) на основание вашей системы охлаждения. Если нанесен – пропустите этот шаг. Если же нет – откройте прилагающийся к кулеру тюбик с термопастой и выдавите одну каплю в центр теплораспределительной крышки процессора, после чего аккуратно размажьте ее тонким слоем по всей крышке.

7. Установите процессорную систему охлаждения в соответствии с прилагающейся к ней инструкцией. Закручивайте крепежные винты крест-накрест с одинаковым усилием. Это поможет термоинтерфейсу равномерно распределиться по всей площади теплораспределительной крышки и предотвратит механическое повреждение сокета.

ВНИМАНИЕ!

- Перед установкой или заменой процессора, необходимо отключить кабель питания.
- Пожалуйста, сохраните защитную крышку процессорного сокета после установки процессора. Любые возможные гарантийные случаи, связанные с работой материнской платы, будет рассматривать только, при наличии защитной крышки на процессорном сокете.
- При установке процессора обязательно установите процессорный кулер. Кулер, представляющий собой систему охлаждения процессора, предотвращает перегрев и обеспечивает стабильную работу системы.
- Перед включением системы проверьте герметичность соединения между процессором и радиатором.
- Перегрев может привести к серьезному повреждению процессора и материнской платы. Всегда проверяйте работоспособность вентилятора для защиты процессора от перегрева.
- Если процессор не установлен, всегда защищайте контакты процессорного сокета пластиковой крышкой.

• Если вы приобрели отдельно процессор или процессорный кулер, подробное описание установки смотрите документации к данному кулеру.

7.2 Слоты UDIMM DDR4

Установите модуль(ли) оперативной памяти UDIMM в слот(ы) DIMM, как показано на рисунке 12.

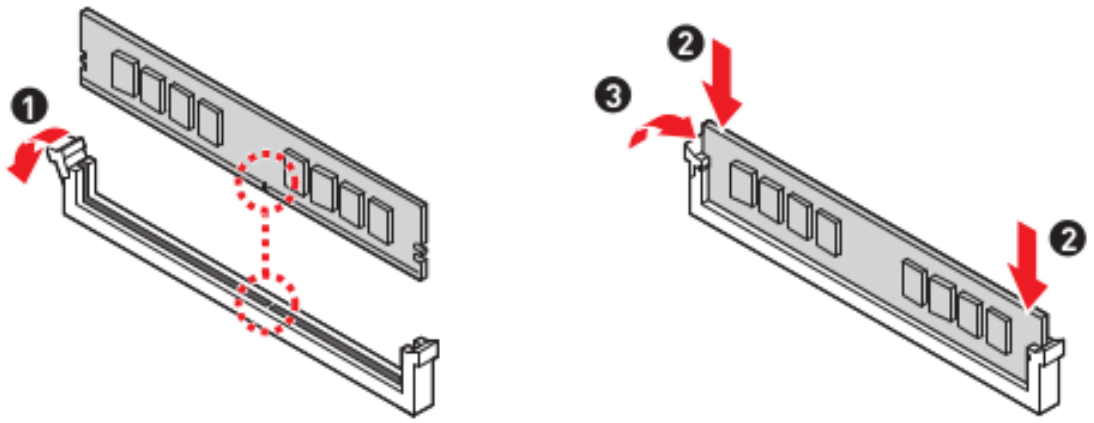


Рисунок 12

Внимание!

• Для более стабильной работы системы в двухканальном режимах, модули памяти должны быть одинакового типа , количества и емкости.

• Некоторые модули памяти при разгоне могут работать на частотах ниже заявленной производителем, поскольку выставляемая для памяти частота зависит от информации, записанной в SPD (Serial Presence Detect). Зайдите в BIOS и выберите опцию DRAM Frequency, чтобы установить заявленную или более высокую частоту.

• При установке памяти во все слоты, а также при ее разгоне, рекомендуется использовать более эффективную систему охлаждения памяти.

• Совместимость и стабильность работы установленных модулей памяти при разгоне зависит от установленного процессора и других устройств.

7.3 M.2_SSD: Разъем M.2 (Ключ M)

Установите устройства M.2 (NVMe) в разъем M.2_SSD, как показано на рисунке:

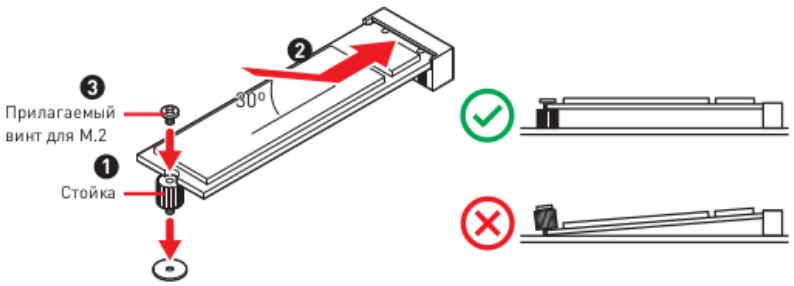


Рисунок 13

Обращаем Ваше внимание на то, что носители установленные в данный разъем не могут быть собраны в массив RAID из-за технических особенностей компоновки материнской платы.

7.4 M.2_WiFi: Разъем M.2 (Ключ E)

Установите модуль Wi-Fi/Bluetooth в разъем M.2_WiFi, как показано на рисунке:

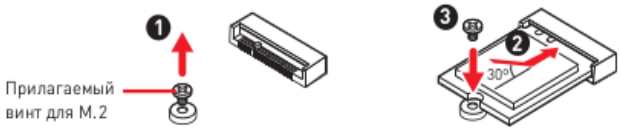


Рисунок 14

7.5 PCI_E: Слоты расширения PCIe

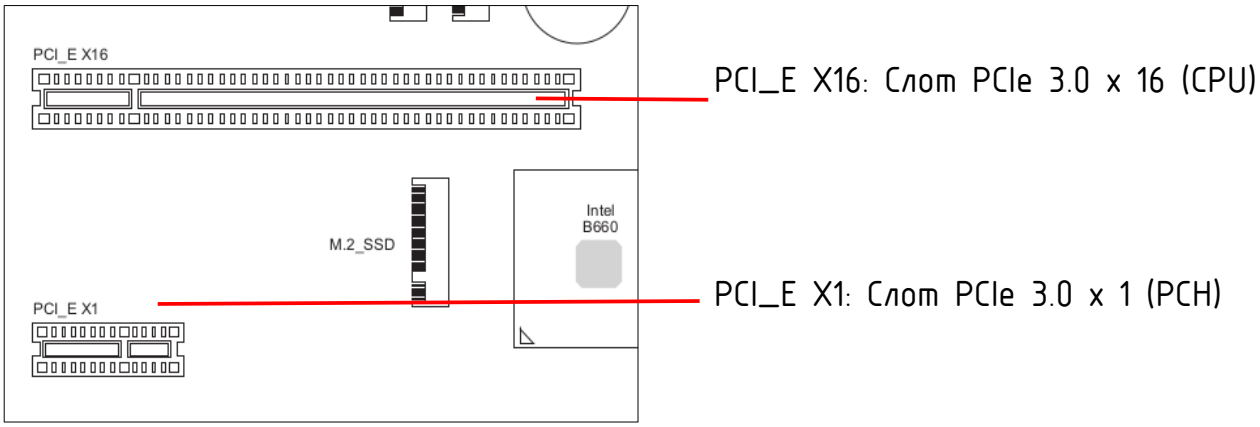


Рисунок 15

Внимание!

- Перед установкой или извлечением плат расширения убедитесь, что кабель питания отключен от электрической сети. Прочтите документацию на карту расширения и выполните необходимые дополнительные аппаратные или программные изменения для данной карты.
- При установке видеокарты необходимо проверить наличие разъемов дополнительного питания, если они предусмотрены конструктивными особенностями видеокарты.

7.6 SATA1-4: Разъемы SATA 6Гб/с

Разъемы SATA представляют собой интерфейсные порты SATA 6Гб/с. К каждому порту возможно подключить одно устройство SATA.

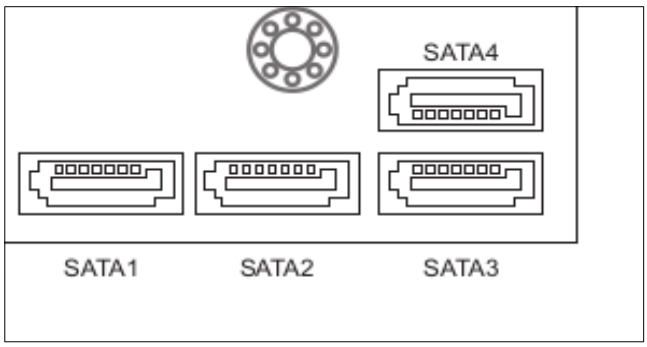


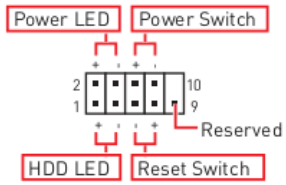
Рисунок 16

Внимание!

- Избегайте перегибов кабеля SATA – возможна потеря данных при передаче.
- Кабели SATA оснащены одинаковыми коннекторами с обеих сторон. Однако, рекомендуется для экономии занимаемого пространства к материнской плате подключать плоский разъем.
- Дополнительно имеется возможность использовать разъемы SATA для создания аппаратного RAID-массива 0/1/5/10. Более подробные сведения см. в разделе «RAID-массив».

7.7 F_PANEL: Разъемы индикаторов состояния передней панели

Разъемы индикаторов передней панели служат для подключения кнопок и светодиодных индикаторов, расположенных на передней панели к материнской плате.



1	HDD LED +	2	Power LED +
3	HDD LED -	4	Power LED -
5	Reset Switch	6	Power Switch
7	Reset Switch	8	Power Switch
9	Reserved	10	No Pin

Рисунок 17

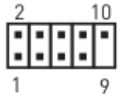
7.8 SPEAKER: Разъем для подключения встроенных динамиков

Разъем служит для подключения встроенных в моноблок динамиков для воспроизведения звуковых эффектов.

Рисунок 18

7.9 F_USB2.0 _1-2: Разъем USB 2.0

Данный разъем предназначен для подключения портов USB 2.0 на передней/боковой/лицевой панели системного блока/моноблока.



1	VCC	2	VCC
3	USB0-	4	USB1-
5	USB0+	6	USB1+
7	Ground	8	Ground
9	No Pin	10	NC

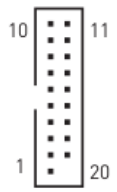
Рисунок 19

Внимание!

- Во избежание повреждения подключаемых устройств необходимо правильно подключать контакты VCC и Ground.

7.10 F_USB3.0: Разъем USB 3.2 Gen1 5 Гб/с

Данный разъем предназначен для подключения портов USB 3.2 Gen1 5Гб/с. На материнской плате выделен цветовым решением (салатовый/синий).

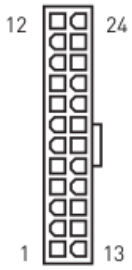


1	Power	11	USB2.0+
2	USB3_RX_DN	12	USB2.0-
3	USB3_RX_DP	13	Ground
4	Ground	14	USB3_TX_C_DP
5	USB3_TX_C_DN	15	USB3_TX_C_DN
6	USB3_TX_C_DP	16	Ground
7	Ground	17	USB3_RX_DP
8	USB2.0-	18	USB3_RX_DN
9	USB2.0+	19	Power
10	Ground	20	No Pin

Рисунок 20

7.11 ATX, 8pin_ATX: Разъемы питания

Данные разъемы предназначены для подключения блока питания формата ATX.



1	+3.3V	13	+3.3V
2	+3.3V	14	-12V
3	Ground	15	Ground
4	+5V	16	PS-ON#
5	Ground	17	Ground
6	+5V	18	Ground
7	Ground	19	Ground
8	PWR OK	20	Res
9	5VSB	21	+5V
10	+12V	22	+5V
11	+12V	23	+5V
12	+3.3V	24	Ground

1	Ground	5	+12V
2	Ground	6	+12V
3	Ground	7	+12V
4	Ground	8	+12V

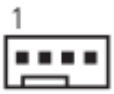
Рисунок 21

Внимание!

- Для обеспечения стабильной работы материнской платы проверьте надежность подключения всех разъемов ATX и 8pin_ATX, а также кабелей питания 220 В.

7.12 CPU_FAN1-2, SYS_FAN1-2: Разъемы вентиляторов

Разъемы вентиляторов с PWM (ШИМ) управлением необходимы для подключения системы охлаждения процессора, а также корпусной системы охлаждения, если таковая имеется; обеспечивают управление воздушным потоком (CFM) посредством изменения числа оборотов крыльчатки. Для наибольшей эффективности рекомендуется использовать 4pin-овые вентиляторы.



Назначение контактов разъема для режима PWM

1	Ground	2	+12V
3	Sense	4	Speed Control Signal

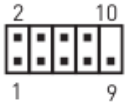
Рисунок 22

Внимание!

• Дополнительные параметры управления доступны в системе «BIOS» → меню «Дополнительно» → «Состояние работоспособности ПК».

7.13 COM: Разъем последовательного порта

Разъем предназначен для подключения последовательного порта.



1	DCD	2	SIN
3	SOUT	4	DTR
5	Ground	6	DSR
7	RTS	8	CTS
9	RI	10	No Pin

Рисунок 23

7.14 F_TPEC: Разъем USB 3.1 Gen2 Type-C

Разъем предназначен для подключения к лицевой/боковой панели дополнительного выносного разъема/адаптера Type-C. Данный разъем является безопасным и защищен от случайной ошибки при подключении.

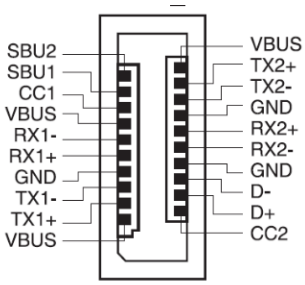


Рисунок 24

7.15 CLR_CMOS1: Джампер очистки данных CMOS (Сброс BIOS)

На плате установлена CMOS память с питанием от источника питания RC2032 для хранения данных о конфигурации системы. Для принудительного сброса (очистки данных CMOS памяти), воспользуйтесь джампером CLR_CMOS1.

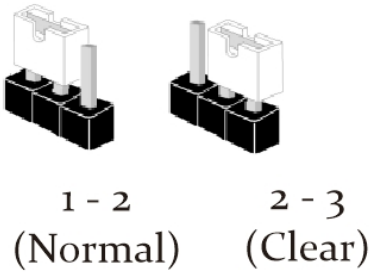


Рисунок 25

Порядок сброса настроек BIOS до значений «по умолчанию» (сброс BIOS):

1. Выключите компьютер и отключите шнур питания 220 В.

2. Используйте джампер clr_cmos1 чтобы замкнуть контакты 2-3 в течении 5-10 секунд.

3. Снимите джампер с контактов 2-3 и замкните 1-2, переведя CMOS в нормальный режим работы.

4. Подключите шнур питания 220 В и включите компьютер.

7.16 LVDS_CON1-2: Разъемы для подключения матриц для монитора

Разъем LVDS предназначен для подключения матрицы соответствующего разрешения (FullHD или 2K) к материнской плате.

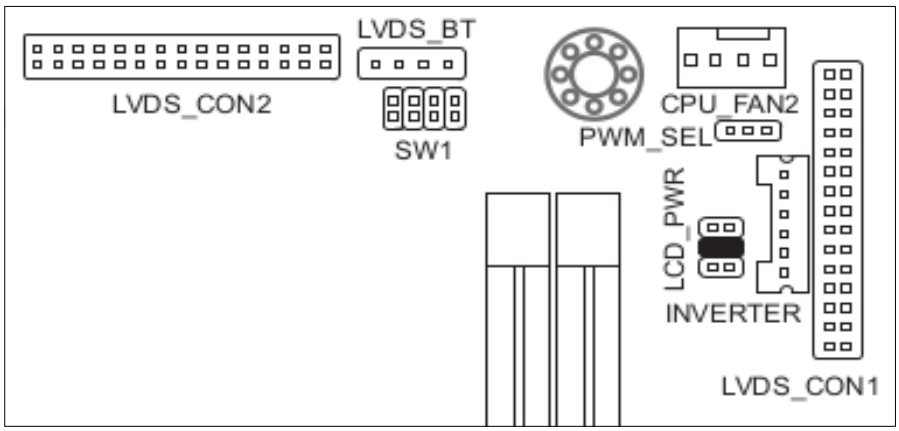


Рисунок 26

7.17.1. LVDS_CON1: Разъем

Разъем 30 pin предназначен для подключения матрицы разрешением FullHD (1920x1080 точек) к материнской плате для вывода изображения.

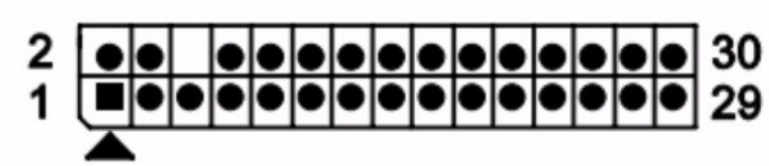


Рисунок 27

Внимание!

- Для подключения матрицы разрешением FullHD необходимо использовать только разъем 30 pin. Использование иных разъемов может привести к неработоспособности матрицы.
- Обязательное крепление заземляющего контакта к соответствующему разъему/креплению корпуса.
- Соблюдение правильной ориентации разъема строго обязательно.

7.17.2. LVDS_CON2: Разъем

Дополнительный разъем 30 pin для подключения матрицы разрешением 2K (2048x1080 точек) к материнской плате. Используется совместно с разъемом LVDS_CON1.

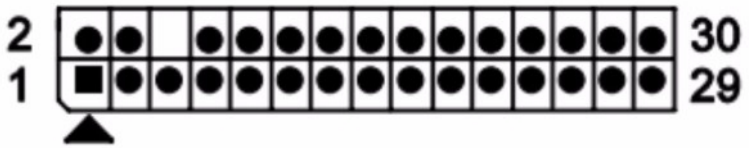


Рисунок 28

Внимание!

- Для подключения матрицы разрешением 2K необходимо использовать 2 разъема 30 pin одновременно. Использование иных разъемов может привести к неработоспособности матрицы.
- Обязательное крепление заземляющего контакта к соответствующему разъему/креплению корпуса.
- Соблюдение правильной ориентации разъема строго обязательно.

7.17 INVERTER: Разъем для подключения контроллера подсветки матрицы монитора

Разъем предназначен для подключения контроллера подсветки матрицы монитора.

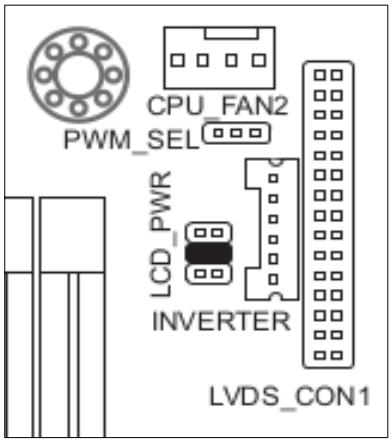


Рисунок 29

Внимание!

- Используйте только разъем 6 pin входящий в комплект поставки. Использование других контроллеров и разъемов может привести к неработоспособности матрицы и/или материнской платы.

7.18 LCD_PWR: Переключатель питания LVDS матрицы монитора

Разъем предназначен для настройки параметра выходного напряжения контроллера порта LDS_CON1 матрицы монитора. По умолчанию установлено значение – 5В (перемычка 2-3).

0-1 – 3В.

2-3 – 5В

4-5 – 12В

Рисунок 30

Внимание!

- Установка перемычки должна осуществляется в строгом соответствии с требованиями производителя матрицы монитора (см. документацию производителя матрицы монитора). Некорректное указание параметра выходного напряжения может привести к неработоспособности матрицы монитора и/или материнской платы.

7.19 LVDS_BT, PWM_SEL, SW1: Переключатели режимов работы материнской платы (заводские установки)

Разъемы LVDS_BT, PWM_SEL, SW1 необходимы для настройки режимов работы материнской платы и устанавливаются заводом изготовителем. Рекомендуется не изменять установленные переключатели во избежание некорректной работы и/или неработоспособности материнской платы.

8 НАСТРОЙКА АППАРАТНОГО RAID

Установленный набор микросхем Intel B660/760 поддерживает следующие типы SATA RAID:

- Intel Rapid Storage Technology: RAID 0, RAID 1, RAID 10 и RAID 5.

Внимание!

В настоящее время материнская плата не поддерживает PCIe RAID – диски NWMe;

В случае если Вы хотите использовать массив RAID, Вам необходимо предварительно подготовить драйвера RAID-контроллера для соответствующей операционной системы (Windows, Linux).

8.1 Описание типов RAID

RAID 0 (striping – «чередование») – дисковый массив из двух или более жёстких дисков без резервирования. Информация разбивается на блоки данных фиксированной длины и записывается на оба/несколько дисков поочередно, то есть один блок на первый диск, а второй блок на второй диск соответственно.

Достоинства:

- Скорость считывания файлов увеличивается в n раз, где n – количество дисков. При этом такая оптимальная производительность достигается только для больших запросов, когда фрагменты файла находятся на каждом из дисков.

Недостатки:

- Увеличивается риск потери данных по причине отказа одного из устройств массива.

RAID 1 (mirroring – «зеркалирование») – массив из двух дисков являющихся полными копиями друг друга.

Достоинства:

- Обеспечивает приемлемую скорость записи (такую же, как и без дублирования) и выигрыш по скорости чтения при распараллеливании запросов.

- Имеет высокую надёжность – работает до тех пор, пока функционирует хотя бы один диск в массиве.

Недостатки:

- По цене двух жестких дисков пользователь получает объём одного.

RAID 5 – дисковый массив с чередованием блоков данных и контролем чётности. Минимальное количество используемых дисков равно трём.

Достоинства:

- Высокая скорость чтения за счёт независимых потоков данных с нескольких дисков массива, которые могут обрабатываться параллельно.

Недостатки:

- Производительность ниже на операциях типа Random Write, так как требует большего количества операций с дисками.

RAID 10 (RAID 1+0) – «зеркалированный массив», данные в котором записываются последовательно на несколько дисков. RAID 10 объединяет в себе высокую отказоустойчивость и производительность.

Достоинства:

- Весь массив RAID 10 будет выведен из строя только после выхода из строя всех накопителей в одном и том же массиве RAID 1.

8.2 Установка жестких дисков Serial ATA

Для наилучшей производительности RAID – массива необходимо установить идентичные Serial ATA диски одинаковой модели и емкости.

Для установки жестких дисков Serial ATA RAID необходимо выполнить следующие действия:

1. Установить жесткие диски формата 2,5" в соответствующие отсеки моноблока/компьютера;
2. Подключить информационные кабели SATA к соответствующим разъемам материнской платы;
3. Подключить кабели питания к разъему питания на каждом диске.

8.3 Настройка RAID-массива в BIOS

8.3.1. Создание RAID-массива

Для настройки аппаратного RAID-массива необходимо:

1. Войти в BIOS во время процедуры инициализации материнской платы;
2. Перейти в пункт меню «Дополнительно» → VMD Configuration и включить Virtual Disk Manager (Менеджер контроллера виртуальных дисков);
3. Выбрать необходимые типы RAID – массивов (включив и/или отключив);
4. Убедиться в том, что включена технология Intel Rapid Recovery;
5. Перейти в раздел меню «Сохранить и выйти»;

6. Выбрать пункт меню «Сохранить изменения и перезагрузить»;

7. Повторно войти в BIOS во время процедуры инициализации материнской платы;

8. Перейти в раздел меню «Дополнительно» → Intel® Rapid Storage Technology;

9. Выбрать пункт меню Create RAID Volume;

10. Указать «Наименование» (при необходимости), тип RAID (0/1/5/10) и выбрать необходимое количество дисков для добавления в RAID-массив в соответствии с типом.

11. Нажать на кнопку «Create Volume»;

8.3.2. Удаление RAID-массива

ВНИМАНИЕ!!! ВСЕ ДАННЫЕ С РАЗДЕЛА RAID-МАССИВА БУДУТ УДАЛЕНЫ!

Для настройки аппаратного RAID-массива необходимо:

1. Войти в BIOS во время процедуры инициализации материнской платы;

2. Перейти в пункт меню «Дополнительно» → Intel® Rapid Storage Technology;

4. Выбрать необходимый для удаления RAID-массив;

4. Перейти в настройки RAID-массива и нажать на кнопку «Delete»;

5. Ответить утвердительно на запрос системы.

9.3.3. Восстановление (Rebuild) RAID-массива

Для настройки аппаратного RAID-массива необходимо:

1. Войти в BIOS во время процедуры инициализации материнской платы;

2. Перейти в пункт меню «Дополнительно» → Intel® Rapid Storage Technology;

3. Выбрать RAID-массив со статусом «Degraded»;

4. Определить неисправный/деградировавший диск;

5. Вывести диск из состава RAID-массива;

6. Выйти из BIOS и выключить компьютер;

7. Заменить неисправный или деградировавший диск на аналогичный;

8. Включить компьютер и войти в BIOS во время процедуры инициализации материнской платы;

9. Перейти в пункт меню «Дополнительно» → Intel® Rapid Storage Technology;

10. Убедится что у массива появился статус «Rebuild»;

11. Дождаться процедуры восстановления целостности данных массива.

9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МОНОБЛОКА

9.1 Общие указания

Техническое обслуживание изделия предусматривает выполнение определенных работ, способствующих поддержанию изделия в исправном состоянии в течение всего срока эксплуатации.

9.2 Порядок технического обслуживания изделия

Техническое обслуживание проводится с периодичностью не менее одного раза в год.

Техническое обслуживание сводится к проведению профилактических осмотров, а также к удалению пыли внутри и снаружи изделия при помощи салфетки из микрофибры или мягкой ткани, по мере загрязнения.

Для проведения технического обслуживания изделия необходимо обесточить находящееся в нем оборудование.

Запрещается применять для очистки изделия растворители, содержащие бензин, ацетон, а также абразивные средства очистки.

При профилактическом осмотре должны быть выполнены следующие работы:

- проверка обрыва или повреждения изоляции проводов и кабелей;
- проверка надежности присоединения проводов и кабелей;
- проверка отсутствия видимых механических повреждений, а также пыли и грязи на корпусе моноблока.

10 ХРАНЕНИЕ

Изделие в упаковке изготовителя должно храниться в отапливаемых помещениях при температуре от 1°С до 40°С, относительной влажности воздуха не более 80%.

В складских помещениях не должно быть паров кислот, щелочей или других химически активных веществ, пары и газы которых могут вызвать коррозию. Складские помещения должны быть защищены от грызунов.

При хранении изделия в упаковке изготовителя дополнительные меры консервации не требуются.

Срок хранения в упаковке изготовителя – не более трёх лет.

11 ТРАНСПОРТИРОВКА

Изделие в упаковке может транспортироваться автомобильным, железнодорожным и авиационным (в герметизированных отсеках) видами транспорта на любое расстояние при условии защиты их от грязи и атмосферных осадков.

Транспортировка по железной дороге должна осуществляться в крытых вагонах, а при перевозке в открытых вагонах – в контейнерах. Размещение и крепление транспортной тары с упакованными изделиями в транспортных средствах должны обеспечивать ее устойчивое положение и не допускать перемещения во время транспортировки.

При погрузке и разгрузке изделия должны строго выполняться требования манипуляционных знаков и надписей на упаковке.

12 УТИЛИЗАЦИЯ

Решения о прекращении эксплуатации, утилизации принимает эксплуатирующее лицо или организация.

После окончания срока службы изделия его нельзя выбрасывать вместе с обычным бытовым мусором. Вместо этого оно подлежит сдаче на утилизацию в соответствующий пункт приема электрического и электронного оборудования для последующей переработки и утилизации в соответствии с федеральным или местным законодательством.

Обеспечивая правильную утилизацию данного продукта, Вы помогаете сберечь природные ресурсы и предотвращаете ущерб для окружающей среды и здоровья людей, который возможен в случае ненадлежащей утилизации изделия. Более подробную информацию о пунктах приема и утилизации данного продукта можно получить в местных муниципальных органах или на предприятии по вывозу бытового мусора.

13 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие качества изделия требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, установленных эксплуатационной документацией.

Гарантийный срок эксплуатации изделия – не менее одного года с момента отгрузки потребителю.

Допускается по согласованию предприятия-изготовителя с пользователем устанавливать иные значения гарантийных сроков и правила их исчисления, если это предусмотрено в договоре на поставку.

Гарантийный срок на конкретный экземпляр устройства указан в его паспорте.

Восстановление изделия, вышедшего из строя в течение гарантийного срока, осуществляется за счёт предприятия-изготовителя организацией, осуществляющей ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание, или предприятием-изготовителем.

Изготовитель освобождается от гарантийных обязательств, если:

- нарушены условия эксплуатации;
- отсутствует паспорт изделия;
- корпус или составные части изделия имеют внешние физические, химические и термические повреждения;
- устранение неисправностей производилось не уполномоченными на то лицами.

14 КОНТАКТЫ

ООО «Мегаполис-Телеком Регион».

Адрес для направления корреспонденции: 664025, г. Иркутск, ул. Российская, д. 17, а/я № 13.

Телефоны: + 7-3952-55-88-88, +7-924-542-20-00

E-mail: sale@megapolis-telecom.ru