ООО «МЕГАПОЛИС-ТЕЛЕКОМ РЕГИОН»

Материнская плата HN-469579.014

Руководство по эксплуатации

ВДНР.469579.014РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

1 Введение....4

2 Меры предосторожности....5

3 Безопасность....6

3.1 Общие вопросы безопасности....6

3.2 Климатические и экологические требования....6

4 Обзор материнской платы....7

4.1 Основное....7

4.2 Особенности и параметры изделия....8

4.3 Внешний вид....9

5 Описание материнской платы....10

5.1 Компоненты материнской платы....10

5.2 Задняя панель ввода-вывода....11

6 Установка оборудования....12

6.1 Установка процессора Socket LGA 1700....12

6.2 Слоты DDR4....15

6.3 PCIe: разъемы PCIe4.0x16, PCIe4.0x4, PCIe3.0x4....16

6.4 M.2_SSD: разъемы M_2_1 и M_2_2 (Ключ M)....16

6.5 M.2_WiFi: разъем M.2 (Ключ E)....16

6.6 SATA (1-4): разъем SATA 6Гб/с....17

6.7 F_AUDIO: разъем аудио на передней панели....17

6.8 F_PANEL: разъемы индикаторов состояния передней панели....17

6.9 F_USB2_1 (2): разъемы USB 2.0....18

6.10 CPU_FAN (1,2), SYS_FAN (1,2): разъемы вентиляторов....18

6.11 COM: разъем последовательного порта....18

6.12 CLR_CMOS1: разъем сброса CMOS-памяти материнской памяти....19

6.13 SPI_TPM: разъем подключения модуля TPM....19
6.14 ESPI: разъем для подключения периферийных устройств....19
6.15 F_USB3: разъем USB3.0....19
6.16 XMP1: переключатель выбора режима XMP....19
6.17 CN_UART: разъем UART....19
6.18 CN_I2C: разъем I2C....19
7 Меры предосторожности....20
8 Техническое обслуживание....21
9 Транспортировка и Хранение....22
10 Утилизация....23
11 Гарантийные обязательства....24
12 Контакты....25

1 ВВЕДЕНИЕ

Данное руководство содержит информацию о материнской плате HN-469579.014 (далее по тексту – изделие, устройство или материнская плата), предназначенную для конечного пользователя изделия.

В руководстве содержится информация о характеристиках изделия, инструкция о подключении и запуске материнской платы, о подключении к ней периферийного оборудования, а также описаны методики технического обслуживания изделия.

Материнская плата HN-469579.014 представляет собой материнскую плату форм-фактора microATX (244 мм x 244 мм) с установленными на ней разъемами для установки процессора, модулей оперативной памяти и накопителей. Электропитание материнской платы осуществляется от источника питания через разъем ATX_24P.

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.

Изделие 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 корпуса, в который установлено изделие.

- 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 изделия 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 материнской платы отсоедините все кабели. Категорически запрещается включать материнскую плату и выполнять механические работы под напряжением при включенном питании.

- Некоторые элементы материнской платы могут быть достаточно горячими. Поэтому перед производством работ дайте устройству остыть.

- Не используйте материнскую плату во влажной среде.

- Если вы чувствуете запах или видите дым, исходящий от материнской платы, немедленно выключите ее.

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

- 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 материнской платы составляет от 15°C до 35°C.

Если изделие 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 устройству: телефонные, сетевые и т. д.

4 ОБЗОР МАТЕРИНСКОЙ ПЛАТЫ

4.1 Основное

Материнская плата HN-469579.014 предназначена для использования в качестве системной платы в составе ПК 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.

4.2 Особенности и параметры изделия

Технические характеристики материнской платы приведены в таблице 1.

Таблица 1. Технические характеристики материнской платы HN-469579.014

Модель	HN-469579.014
Поддерживаемый процессор	Intel Socket LGA1700 Поддержка процессоров Core i3/i5/i7/i9, Pentium, Celeron 12/13/14 поколений
Чипсет	Intel B760 (поддерживает B660)
Поддержка оперативной памяти	4 модуля DDR4 UDIMM 2666/3200/3600 МГц макс. 128GB
Видео	1 порт HDMI IN Работает в режиме реального времени 1 порт HDMI OUT 1 порт DP Out 1 порт Mini DP 1 порт VGA 1 порт DVI Чип MS9332
Сеть	Сетевой адаптер Realtek RTL8125B 10/100/1000/2500 Мбит/с
Аудио	Поддерживает Realtek® ALC897 High Definition Audio
Система хранения	4 порта SATAIII Raid 1/5/10
M.2	1 порт M.2 SSD M key 2242/2280 PCI4.0 x4 SSD 1 порт M.2 SSD M key 2242/2280 PCI3.0 x4 SSD 1 порт M.2 WIFI E key 2230 WIFI/BT/CNVi
Задняя панель	1 разъем HDMI IN 1 разъем HDMI OUT 1 разъем DP OUT 1 разъем Mini DP 1 разъем VGA 1 разъем DVI 1 разъем Type C 10 Gb 2 разъема USB3.2Gen1 5Gb 1 разъем USB3.2Gen2 10Gb 1 разъем RJ45 2,5G 1 разъем Audio
Внутренние разъемы	1 разъем F_AUDIO 1 разъем F_USB3.0 1 разъем CLR_CMOS 1 разъем COM 1 разъем SYS_FAN 1 разъем TPM 2 разъема F_USB2.0 1 разъем F_Type-C Alternate mode DP USB TYPE-C 10Gb 15W 1 разъем F_PANEL 1 разъем CPU_FAN 1 разъем питания ATX_24P 1 разъем питания ATX_8P 1 разъем питания ATX_4P 1 разъем M.2 WIFI
Слоты	1 слот PCIe PCI4.0x16 slot CPU 1 слот PCIe PCI4.0x4 (slot x16) 1 слот PCIe PCI3.0x4

4.3 Внешний вид

Внешний вид материнской платы показан на рисунке 1.

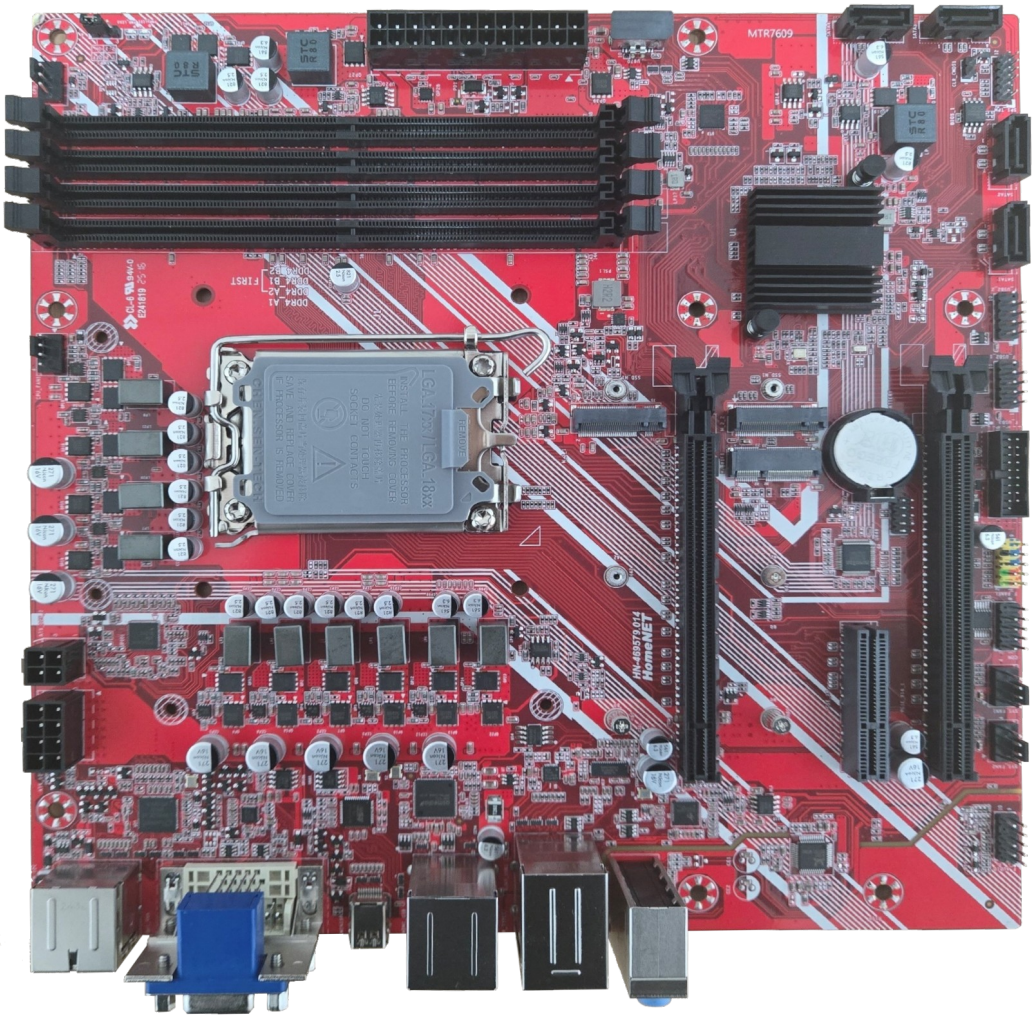


Рис. 1

5 ОПИСАНИЕ МАТЕРИНСКОЙ ПЛАТЫ

5.1 Компоненты материнской платы

Внешний вид материнской платы с расположением на ней компонентов представлен на рисунке 2:

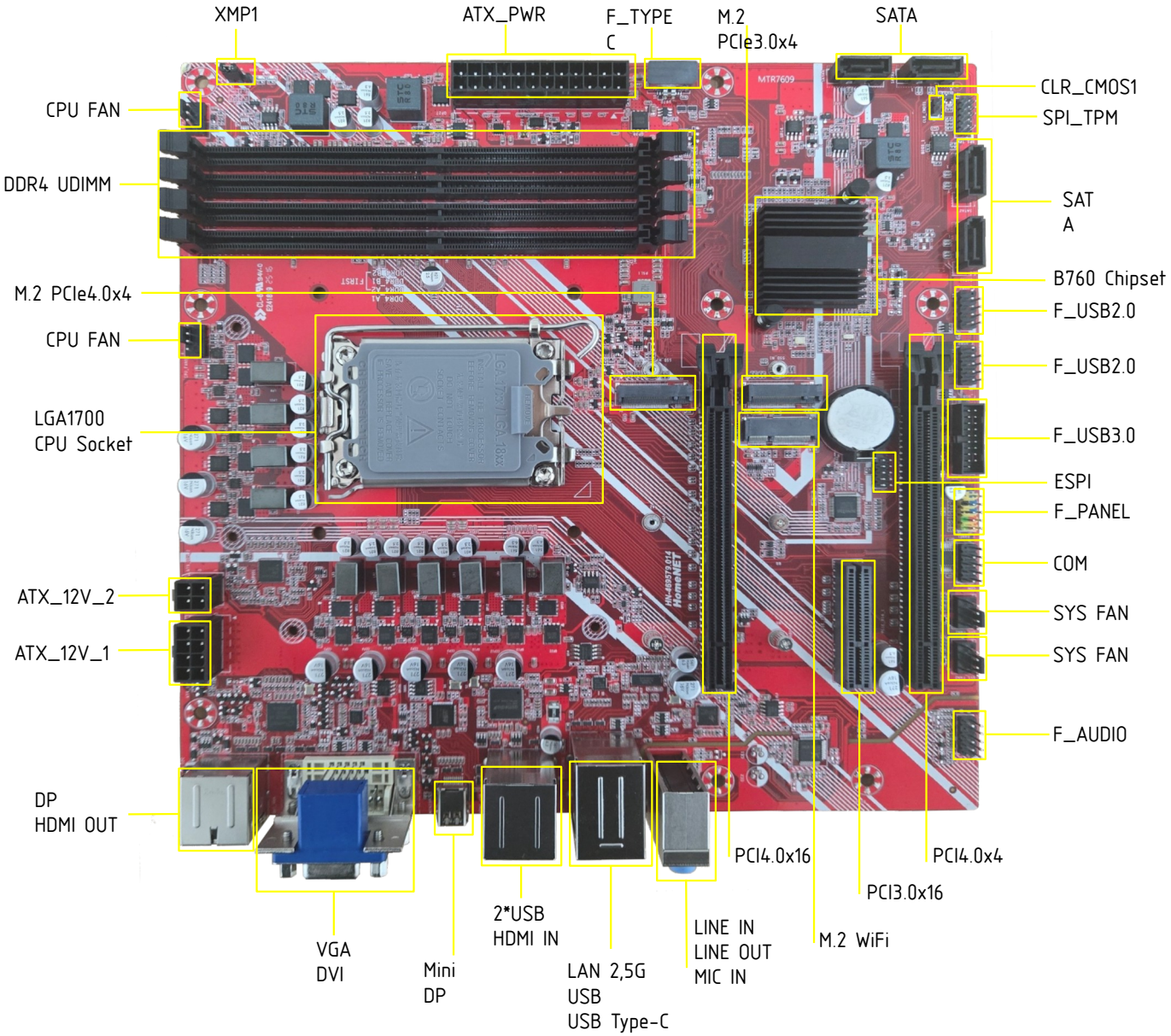


Рис. 2.

5.2 Задняя панель ввода-вывода.

Внешний вид задней панели ввода-вывода материнской платы с расположенными на ней разъемами представлен на рисунке 3.

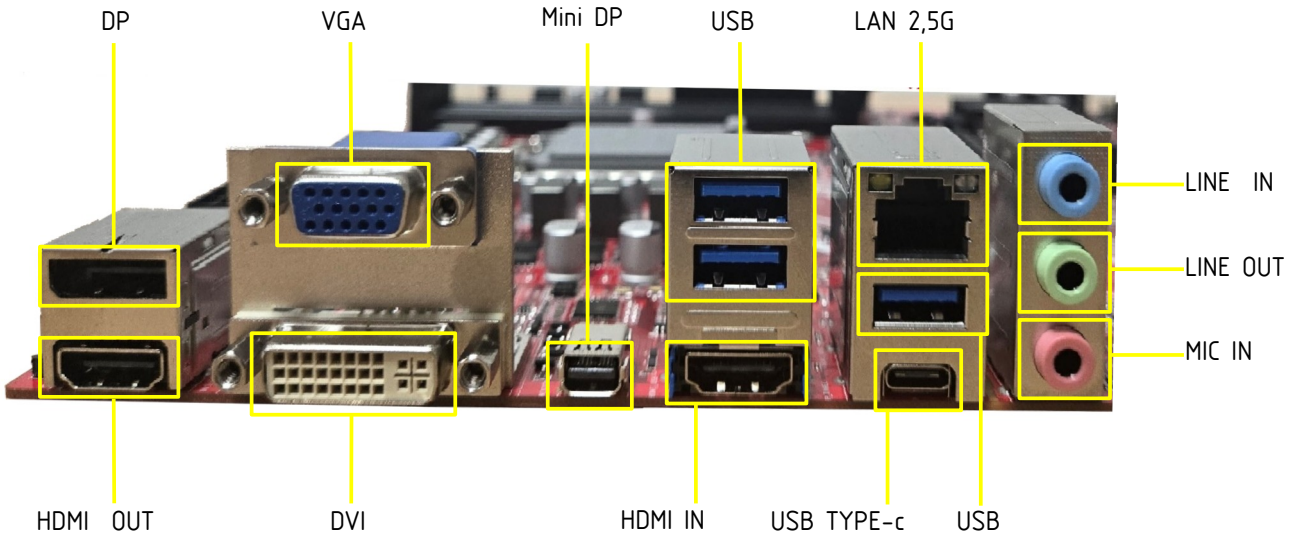


Рис. 3.

В таблице 2 представлено описание состояния индикаторов порта LAN.

Таблица 2. Состояния индикатора LAN

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			

В таблице 3 представлено описание разъемов звуковой карты.

Таблица 3. Описание интерфейса подключения звуковой карты (Разъем TRS)

Цветовое обозначение разъема	Назначение разъема
Зеленый	Аудио выход для подключения внешних устройств воспроизведения звука (колонки, наушники)
Розовый	Микрофонный вход
Голубой	Аудио вход для подключения внешних источников

6 УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

6.1 Установка процессора Socket LGA 1700

1. Надавите на конец рычага, чтобы освободить прижимную пластину и откиньте его наверх (рисунок 4).

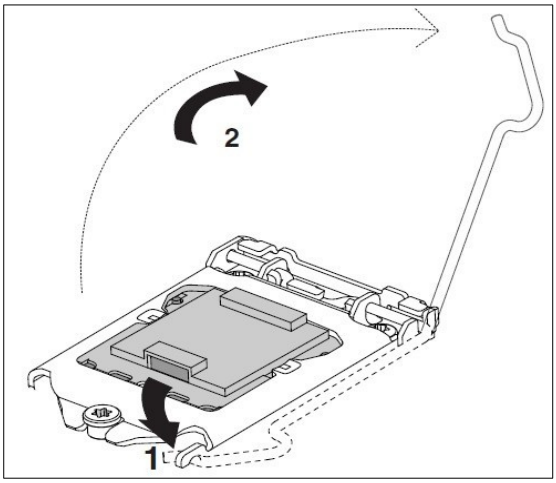


Рис. 4.

2. Откиньте наверх прижимную пластину. Не прикасайтесь к контактам разъема или процессора (рисунок 5).

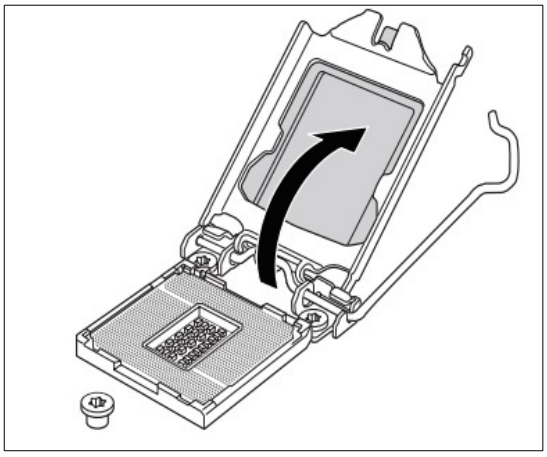


Рис. 5.

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 6).

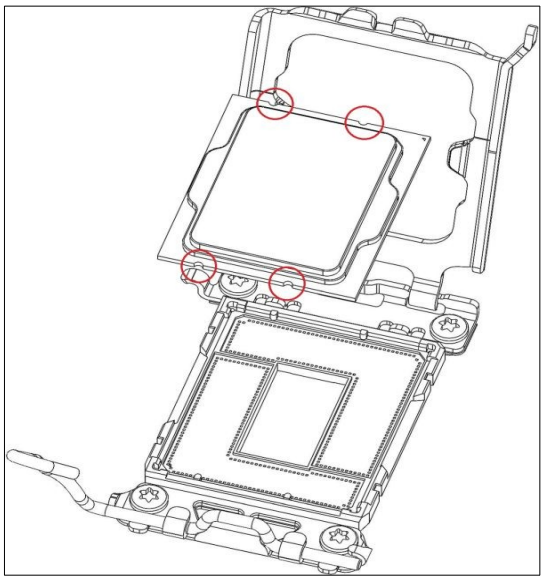


Рис. 6.

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 7).

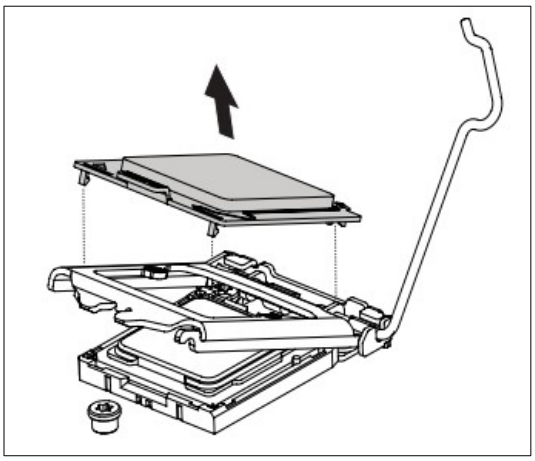


Рис. 7.

5. Опустите фиксатор (возможно, придется приложить небольшие усилия, так что перед этим еще раз убедитесь, что CPU установлен верно). Зафиксируйте его рычагом (рисунок 8).

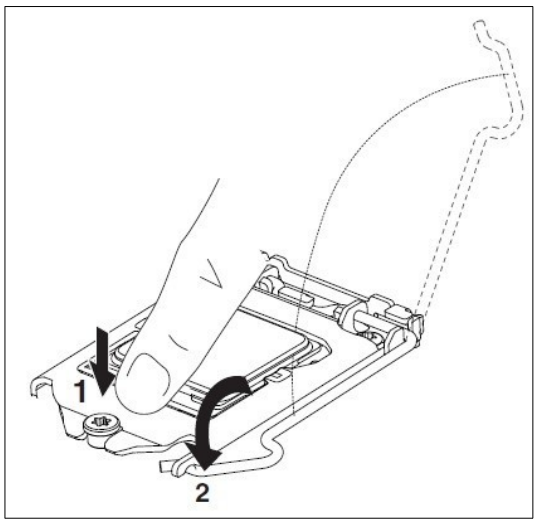


Рис. 8.

6. Проверьте, нанесена ли термопаста на основание вашей системы охлаждения. Если нанесена – 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 представляет собой систему охлаждения процессора и 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.

6.2 Слоты DDR4

Слоты DDR4_A1, DDR4_A2, DDR4_B1 и DDR4_B2 предназначены для установки модуля(лей) оперативной памяти DDR4 формата UDIMM. Порядок заполнения слотов модулями памяти: A2, B2, A1, B1.

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.

6.3 PCIe: разъемы PCIe4.0x16, PCIe4.0x4, PCIe3.0x4

Разъемы предназначены для подключения устройств PCI Express.

6.4 M.2_SSD: разъемы M_2_1 и M_2_2 (Ключ M)

Установите устройства M.2 (NVMe) в разъем M.2_SSD, как показано на рисунке 9:

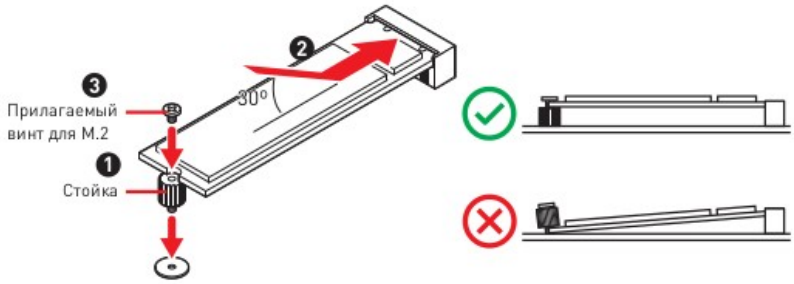


Рис. 9.

6.5 M.2_WiFi: разъем M.2 (Ключ E)

Установите модуль Wi-Fi/Bluetooth в разъем M.2_WiFi, как показано на рисунке 10:

Рис. 10.

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.

6.6 SATA (1-4): разъем SATA 6Гб/с

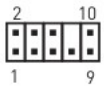
Разъемы SATA представляют собой интерфейсные порты SATA 6Гб/с и предназначены для подключения устройств SATA.

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;

6.7 F_AUDIO: разъем аудио на передней панели

Данный разъем предназначен для подключения аудио разъемов передней (лицевой) панели системного блока (рисунок 11).

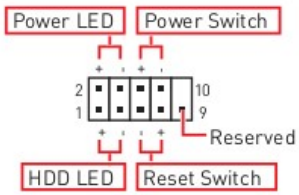


1	MIC L	2	Ground
3	MIC R	4	NC
5	Head Phone R	6	MIC Detection
7	SENSE SEND	8	No Pin
9	Head Phone L	10	Head Phone Detection

Рис. 11.

6.8 F_PANEL: разъемы индикаторов состояния передней панели

Разъем передней панели служит для подключения кнопок и светодиодных индикаторов, расположенных на передней панели к материнской плате (рисунок 12).

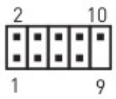


1	HDD LED +	2	Power LED +
3	HDD LED -	4	Power LED -
5	Reset Switch	6	Power Switch
7	Reset Switch	8	Power Switch
9	Reserved	10	No Pin

Рис. 12.

6.9 F_USB2_1 (2): разъемы USB 2.0

Данные разъемы предназначен для подключения портов USB 2.0 на передней/боковой/лицевой панели системного блока/моноблока (рисунок 13).



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

Рис. 13.

Внимание!

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

6.10 CPU_FAN (1,2), SYS_FAN (1,2): разъемы вентиляторов

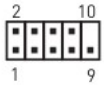
Разъемы вентиляторов необходимы для подключения системы охлаждения процессора, а также корпусной системы охлаждения, если таковая имеется; обеспечивают управление воздушным потоком (CFM) посредством изменения числа оборотов крыльчатки. Для наибольшей эффективности рекомендуется использовать 4pin-овые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

Внимание!

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

6.11 COM: разъем последовательного порта

Разъем предназначен для подключения последовательного порта (рисунок 14).



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

Рис. 14.

6.12 CLR_CMOS1: разъем сброса CMOS-памяти материнской памяти

Разъем предназначен для сброса CMOS-памяти материнской платы для возврата к заводским настройкам.

6.13 SPI_TPM: разъем подключения модуля TPM.

Разъем предназначен для подключения модуля шифрования TPM.

6.14 ESPI: разъем для подключения периферийных устройств

Разъем предназначен для подключения периферийных устройств через интерфейс eSPI.

6.15 F_USB3: разъем USB3.0

Данный разъем предназначен для подключения портов USB 3.0 на передней/боковой/лицевой панели системного блока/моноблока

6.16 XMP1: переключатель выбора режима XMP

Переключатель режима работы XMP оперативной памяти.

6.17 CN_UART: разъем UART

Разъем предназначен для подключения других цифровых устройств по протоколу последовательной связи.

6.18 CN_I2C: разъем I2C

Разъем предназначен для подключения цифровых устройств через интерфейс I2C.

7 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Использовать плату только по ее прямому назначению.

Запрещается выполнять монтаж (демонтаж), техническое обслуживание платы лицам, не имеющим соответствующей квалификации и не изучившим данное руководство по эксплуатации.

Запрещается выполнять монтаж (демонтаж), техническое обслуживание платы при подключённом питании.

Не использовать плату при климатических условиях, отличных от указанных в руководстве по эксплуатации.

Не подвергать плату воздействию сильных магнитных полей, жидкостей и чрезмерных механических нагрузок.

Подключать к плате периферийные устройства и кабели допускается только через предназначенные для этого разъёмы, соблюдая маркировку и не прилагая усилий, способных повредить разъёмы или саму плату.

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Материнская плата не требует проведения специального технического обслуживания в течении всего срока эксплуатации. Обычно техническое обслуживание плата проходит в составе устройства, в котором она установлена, в соответствии с регламентом эксплуатирующей организации

Ремонт материнской платы сводится к диагностике отказа и замене неисправного элемента на исправный. Его осуществляет завод-изготовитель или уполномоченные производителем сервисные центры.

При возникновении отказа проводят диагностику, исключая возможное влияние на плату неисправных компонентов, установленных или подключенных к ней.

Если же неисправность платы подтверждается, необходимо подготовить информацию о внешних проявлениях неисправности (фото и видео). Оформить претензию, где указать серийный номер платы и описание неисправности. Подготовить плату к транспортировке и отправить ее вместе с претензией и фото или видеоматериалами в адрес производителя. Предварительно необходимо согласовать отправку с ним по любым доступным каналам связи.

9 ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Материнская плата транспортируется любым видом транспорта на любое расстояние в упаковке, соответствующей группе 1 (Л) ГОСТ 15150-69. Условия транспортировки должны соответствовать группе С (средние) ГОСТ 23216-78.

В транспортных средствах, перевозящих материнскую плату, не должно быть паров кислот, щелочей или других химически активных веществ, пары которых могут вызвать коррозию.

Погрузочно-разгрузочные работы необходимо проводить осторожно, без резких ударов, толчков. Упаковка должна быть надежно закреплена, не иметь возможности перемещаться, ударяться и деформироваться.

При распаковывании должна быть учтена возможность последующего использования упаковки при эксплуатации материнской платы (хранение после расконсервации, тестирование, возврат в сервисный центр).

Условия для хранения материнской платы должны соответствовать ГОСТ 23216-78. Материнская плата должна храниться в климатических условиях согласно технических условий и руководству по эксплуатации.

В складских помещениях, где хранится материнская плата, не должно быть паров кислот, щелочей и других химически активных веществ, пары и газы которых могут вызвать коррозию.

10 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.

11 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.

12 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