

GA-H55N-USB3

Системная плата для процессоров семейства Intel® Core™ i7/
Core™ i5/Core™ i3 (разъем LGA 1156)

Руководство пользователя

Версия 1001

Содержание

Глава 1	Инсталляция аппаратного обеспечения	3
1-1	Меры предосторожности	3
1-2	Спецификация	4
1-3	Установка ЦП и системы охлаждения	7
1-3-1	Установка центрального процессора	7
1-3-2	Установка системы охлаждения	9
1-4	Инсталляция системной памяти	10
1-4-1	Двухканальный режим работы ОЗУ (конфигуратор)	10
1-4-2	Установка модулей ОЗУ	11
1-5	Установка плат расширения	12
1-6	Интерфейсные разъемы на задней панели	13
1-7	Внутренние интерфейсные разъемы	16

- * Подробную информацию о продукте можно получить, загрузив полную версию Руководства пользователя (на английском языке), размещенную на сайте GIGABYTE.

Глава 1 Установка аппаратного обеспечения

1-1 Меры предосторожности

Системная плата содержит микросхемы и электронные компоненты, которые могут выйти из строя в результате воздействия электростатического разряда. Перед тем как приступить к сборке системы, внимательно изучите Руководство пользователя и придерживайтесь указанной последовательности процедур:

- Не удаляйте и не нарушайте целостность наклеек с серийным номером изделия и гарантийными обязательствами продавца. При каждом обращении в сервисный центр по вопросам обмена или ремонта платы с помощью этих наклеек будет произведена идентификация изделия.
- Перед тем как приступить к установке аппаратного обеспечения, полностью обесточьте ПК, отсоединив силовой кабель блока питания.
- Будьте предельно аккуратны, устанавливая в систему компоненты. По завершении всех работ убедитесь в надлежащем контакте соответствующих групп разъемов.
- Обращаясь с системной платой, не касайтесь металлических проводников и контактных групп
- Операции по установке в корпус ПК системной платы, процессора и модулей ОЗУ желательно выполнять, предварительно надев на руку антиэлектростатический браслет. Если в вашем распоряжении нет браслета, крайне важно, чтобы в процессе монтажа компонентов руки оставались сухими.
- Прежде чем приступить к монтажу компонентов, разместите системную плату на твердой, плоской поверхности, защищенной антистатическим покрытием (в качестве изолятора для этих целей вполне подойдет специальный пластиковый пакет, в который упакована плата).
- Перед тем как отключить силовой кабель питания от системной платы, убедитесь в том, что блок питания отключен.
- Перед включением питания, убедитесь в том, что рабочее напряжение блока питания соответствует отраслевому стандарту вашего региона (в частности, для России напряжение домашней сети составляет 220 В).
- По завершении процедуры монтажа, непосредственно перед эксплуатацией изделия, еще раз убедитесь в корректном подключении всех кабелей и надежности соединения силовых контактных групп.
- Во избежание повреждения системной платы не допускается попадание металлических крепежных изделий в разъемы и контактные группы.
- Убедитесь в отсутствии незадействованных изделий крепежа и прочих посторонних металлических предметов на поверхности системной платы.
- Не устанавливайте системный блок ПК на неровной поверхности.
- Не размещайте системный блок в зоне воздействия высоких температур (нагреватели, прямые солнечные лучи и пр.).
- Необходимо помнить, что включение ПК во время сборки может привести к повреждению компонентов и причинить ущерб здоровью пользователя.
- Если у вас возникли сомнения относительно порядка выполнения процедур монтажа или иные проблемы, связанные с конкретным продуктом, пожалуйста, обратитесь за консультацией к специалисту.

1-2 Спецификация

	Процессор	- Поддержка процессоров семейства Intel® Core™ i7/Intel® Core™ i5/Intel® Core™ i3 (процессорный разъем LGA 1156) (Полная информация о моделях ЦП, совместимых с системной платой, размещена на сайте GIGABYTE.) - объем кэш-памяти третьего уровня зависит от конкретной модели ЦП
	Чипсет	Intel® H55 Express
	ОЗУ	2 DIMM-разъема для установки 1,5-V модулей ОЗУ DDR3 SDRAM объемом до 8 Гбайт (Примечание 1) - Двухканальная архитектура памяти - Совместимость с модулями ОЗУ DDR3 1666 (в режиме разгона)/1333/1066/800 МГц - Поддержка модулей без контроля четности (non-ECC) - Поддержка технологии разгона памяти Extreme Memory Profile (XMP) (Полная информация о модулях ОЗУ, совместимых с системной платой, размещена на сайте GIGABYTE.)
	Интегрированная графика (Примечание 2)	- В составе микросхемы чипсета: 1 x D-Sub порт 1 x DVI-D порт (Примечание 3) (Примечание 4) 1 x HDMI порт (Примечание 4)
	Аудиоподсистема	- Кодек Realtek ALC892R - Формат представления аудиосигнала: High Definition Audio - Количество аудиоканалов 2/4/5.1/7.1 - Выход цифрового S/PDIF-интерфейса
	Сетевой контроллер	1 контроллер Realtek RTL8111E (10/100/1000 Мбит)
	Разъемы для плат расширения	1 порт PCI Express x16, режим работы x16 (Порт PCIEX 16 удовлетворяет требованиям стандарта PCI Express 2.0)
	Интерфейсы дисковой подсистемы	- Контроллер чипсета: 4 SATA-разъема для подключения до 4 SATA-дисков с пропускной способностью до 3 Гбит/с 1 разъем eSATA на задней панели для подключения внешних накопителей (пиковая пропускная способность до 3 Гбит/с)
	USB-интерфейс	- Контроллер в составе чипсета - До 8 USB 2.0/1.1 портов: 4 порта на задней панели, 4 порта на выносной планке (подключаются к соответствующим разъемам на системной плате) - Контроллер NEC D720200F1 - до 2 USB 3.0/2.0 портов на задней панели

	Разъемы на системной плате	♦ 24-контактный ATX-разъем питания ♦ 4-контактный разъем питания ATX 12 В ♦ 4 SATA-разъема (пропускная способность до 3 Гбит/с) ♦ Разъем для вентилятора ЦП (CPU fan) ♦ 1 разъем для системного вентилятора (System fan) ♦ Группа контактов фронтальной панели ♦ Разъем фронтальной аудиопанели ♦ Разъем "Выход" цифрового S/PDIF-интерфейса ♦ 2 разъема интерфейса USB 2.0/1.1 ♦ Разъем технологической платы для отладки системы ♦ Разъем датчика вскрытия корпуса ♦ Переключатель для очистки содержимого CMOS
	Разъемы на задней панели	♦ Порт PS/2 для подключения клавиатуры или мыши ♦ 1 D-Sub порт (Примечание 2) ♦ 1 DVI-D порт (Примечание 2) (Примечание 3) (Примечание 4) ♦ Оптический "Выход" цифрового S/PDIF-интерфейса ♦ 1 HDMI порт (Примечание 2) (Примечание 4) ♦ 4 порта USB 2.0/1.1 ♦ 2 порта USB 3.0/2.0 ♦ 1 eSATA-порт для внешних накопителей (пропускная способность до 3 Гбит/с) ♦ Сетевая розетка RJ-45 ♦ 6 аналоговых разъемов аудиоподсистемы (Center/Subwoofer Speaker Out/Rear Speaker Out/Side Speaker Out/Line In/Line Out/Microphone)
	Микросхема I/O-контроллера	♦ Контроллер iTE IT8720
	Аппаратный мониторинг	♦ Определение напряжения питания системы ♦ Определение температуры ЦП/Системы ♦ Определение скорости вращения вентиляторов ЦП/Системы ♦ Встроенная защита ЦП от перегрева ♦ Уведомление о выходе из строя группы вентиляторов ЦП/Система ♦ Контроль скорости вращения вентиляторов ЦП (Примечание 5)
	Микросхема	♦ Две 64-Мбит микросхемы флэш-памяти ♦ Лицензионный AWARD BIOS ♦ Поддержка технологии DualBIOS™ ♦ Поддержка спецификаций PnP 1.0a, DMI 2.0, SM BIOS 2.4, ACPI 1.0b

	Фирменные технологии	♦ Фирменная функция @BIOS ♦ Фирменная функция Q-Flash ♦ Фирменная функция Xpress BIOS Rescue ♦ Фирменная функция Download Center ♦ Фирменная функция Xpress Install ♦ Фирменная функция Xpress Recovery2 ♦ Фирменная функция EasyTune ^(Примечание 6) ♦ Фирменная технология Dynamic Energy Saver™ 2 ♦ Фирменная функция Smart 6™ ♦ Фирменная функция Auto Green ♦ Фирменная функция ON/OFF Charge ♦ Фирменная функция Q-Share
	ПО в комплекте поставки	♦ Norton Internet Security (OEM версия)
	Операционная система	♦ Совместимость с ОС семейства Microsoft® Windows® 7/Vista/XP
	Форм-фактор	♦ Mini-ITX; габариты изделия: 17,0 x 17,0 (см)

(Примечание 1) 32-разрядные версии ОС семейства Windows накладывают ограничение на максимальный объем адресного пространства системной памяти (не более 4 Гбайт). В тех случаях, когда объем установленного на ПК ОЗУ равен или превышает 4 Гбайт, операционная система сможет выделить под задачи не более 4 Гбайт.

(Примечание 2) Видеопорты D-Sub, DVI-D и HDMI становятся доступны в том случае, если в систему установлен ЦП Intel с интегрированным графическим ядром.

(Примечание 3) Порт DVI-D не поддерживает D-Sub соединение через адаптер.

(Примечание 4) Одновременный вывод видеосигнала средствами портов DVI-D и HDMI-интерфейса не поддерживается.

(Примечание 5) Функция контроля скорости вращения вентиляторов установленных на ЦП и корпусе ПК становится доступной в том случае, если на указанных компонентах установлены соответствующие системы охлаждения.

(Примечание 6) Доступность тех или иных функций утилиты EasyTune зависит от конкретной модели системной платы.

1-3 Установка ЦП и системы охлаждения

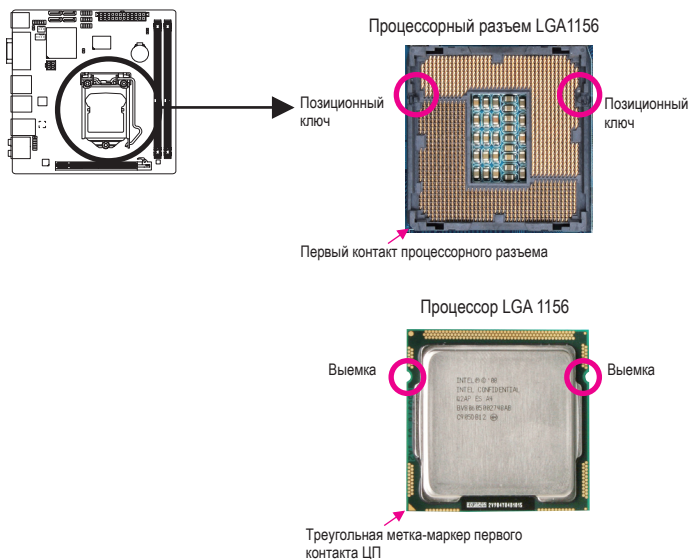


Прежде чем приступать к установке ЦП внимательно прочтите следующие рекомендации:

- Убедитесь в том, что процессор совместим с системной платой (Перечень ЦП, совместимых с системной платой, размещен на сайте GIGABYTE.)
- Чтобы исключить риск повреждения оборудования, до начала установки ЦП выключите ПК и отсоедините силовой кабель от блока питания.
- Осмотрите процессор со стороны контактной группы и визуально определите местонахождение первого контакта. Конструктив ЦП спроектирован таким образом, чтобы исключить возможность некорректной установки устройства в процессорный разъем (CPU Socket). Идентифицировать первый контакт поможет специальная метка на корпусе, предназначенная для ориентации ЦП перед его установкой в процессорный разъем.
- Нанесите тонкий слой термопасты на металлическую поверхность корпуса ЦП.
- Не включайте ПК, прежде чем система охлаждения ЦП не будет установлена. В противном случае, вероятен риск выхода из строя процессора в результате перегрева.
- Установите частоту ЦП согласно данным указанным в спецификации. Не рекомендуется устанавливать частоту системной шины вне рабочего диапазона, предусмотренного спецификацией. Если возникла необходимость установить повышенную частоту, пожалуйста, согласуйте все взаимосвязанные параметры, сверившись с характеристиками ключевых компонентов системы (процессор, графическая плата, модули ОЗУ, жесткий диск и др.).

1-3-1 Установка центрального процессора

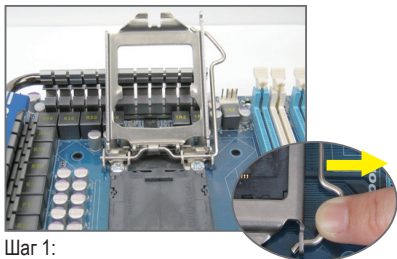
- А. Осмотрите системную плату и процессор. Найдите на процессорном разъеме ключи под выемки, а также специальную метку на корпусе ЦП.



В. Пошаговая инструкция по установке ЦП на системную плату.

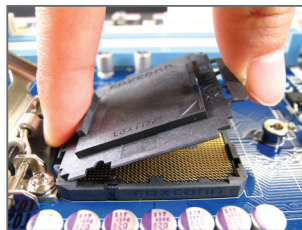


Чтобы исключить риск повреждения оборудования, до начала установки ЦП выключите ПК и отсоедините силовой кабель от блока питания.



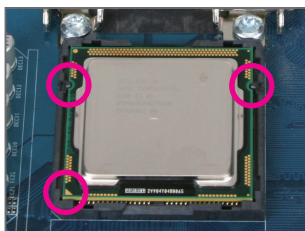
Шаг 1:

Соблюдая осторожность, нажмите на скобу, приложив усилие в направлении системной платы. Отведите скобу в сторону, освободив от фиксатора. Аккуратно поднимите вверх скобу вместе с металлической пластиной крепления ЦП в процессорном разъеме.



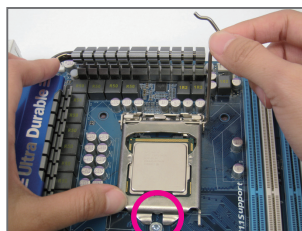
Шаг 2:

Приподнимите, а затем удалите защитную пластиковую крышку, удерживая ее большим и указательным пальцем за выступы. Не касайтесь группы контактов на процессорном разъеме. Соблюдайте меры безопасности, всегда устанавливайте на место защитную крышку после процедуры демонтажа ЦП.



Шаг 3:

Возьмите процессор за края большим и указательным пальцем. Сориентируйте ЦП по отношению к процессорному разъему с учетом ориентиров (позиционные ключи, выемки и треугольная метка) и аккуратно установите процессор в разъем на системной плате.



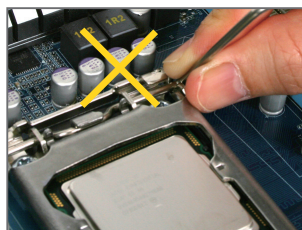
Шаг 4:

После того, как ЦП установлен должным образом, удерживайте процессор в разъеме, слегка касаясь одной рукой металлической крышки. Свободной рукой опустите металлическую пластину крепления вниз до соприкосновения с корпусом ЦП.



Шаг 5:

Опустите и закрепите скобу под фиксатором. После выполнения всех перечисленных операций ЦП и разъем Socket LGA приведены в рабочее состояние.

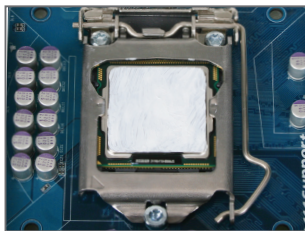


Примечание:

Выполняя манипуляции со скобой, следите за тем, чтобы рычаг не смещался по отношению к направляющим.

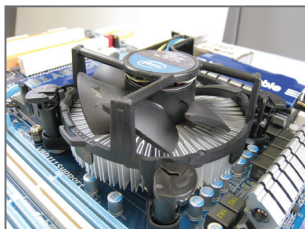
1-3-2 Установка системы охлаждения

Пошаговая инструкция по установке системы охлаждения ЦП (процедура установки рассматривается на примере оригинальной системы охлаждения из комплекта поставки ЦП Intel®).



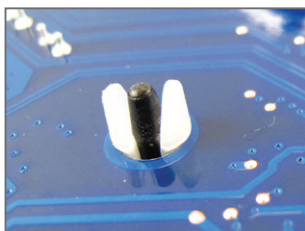
Шаг 1:

Нанесите тонкий слой термопасты на металлическую поверхность корпуса ЦП, установленного в процессорный разъем системной платы.



Шаг 3:

Разместите систему охлаждения над ЦП и выровняйте оси симметрии фиксаторов по отношению к крепежным отверстиям на системной плате. Последовательно нажмите две расположенные по диагонали группы фиксаторов.

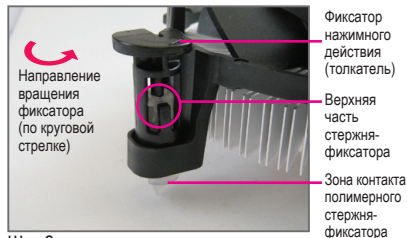


Шаг 5:

После установки системы охлаждения, осмотрите системную плату с обратной стороны. Если взаимное расположение втулки и стержня-фиксатора соответствует состоянию приведенному на иллюстрации, процедуру установки можно считать завершенной.



Во время демонтажа процессора будьте предельно аккуратны, отделяя систему охлаждения от ЦП. В ряде случаев выполнить эту процедуру очень нелегко, поскольку термопаста в зоне контакта обеспечивает плотное прилегание рабочих площадок процессора и радиатора. Имейте в виду, что неосторожные действия и неадекватное усилие могут повредить ЦП.



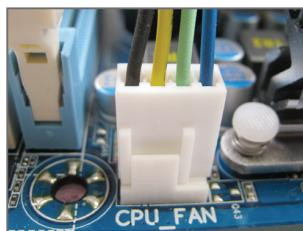
Шаг 2:

Прежде чем устанавливать систему охлаждения, определите направление вращения фиксаторов нажатия, которое приведет к закреплению радиатора и вентилятора на системной плате. Выполняя процедуру демонтажа системы охлаждения, вращение фиксаторов необходимо произвести в обратном направлении.



Шаг 4:

Свидетельством успешного завершения операции будут отчетливо слышимые характерные щелчки. Убедитесь в том, что составные части фиксаторов нажатия находятся в плотном контакте друг с другом (если система охлаждения отличается от оригинальной, обратитесь к Руководству пользователя из комплекта поставки изделия).



Шаг 6:

Подключите кабель питания вентилятора системы охлаждения к соответствующему разъему (CPU_FAN) на системной плате.

1-4 Установка системной памяти



Прежде чем приступить к установке системной памяти внимательно прочтите рекомендации:

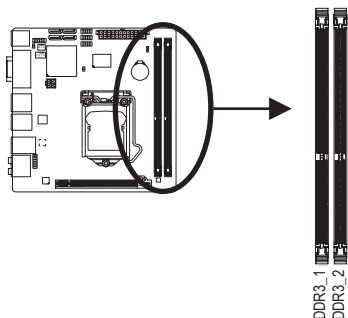
- Убедитесь в том, что подготовленные к установке модули ОЗУ совместимы с системной платой. Эти рекомендации касаются марки изготовителя модулей ОЗУ, их идентичной емкости, рабочей частоты, а также производителя микросхем памяти. (Перечень модулей ОЗУ, совместимых с системной платой, размещен на сайте GIGABYTE.)
- Чтобы исключить риск повреждения оборудования, до начала установки модулей ОЗУ выключите ПК и отсоедините силовой кабель от блока питания.
- Конструктив модулей памяти спроектирован таким образом, чтобы исключить возможность некорректной установки ОЗУ в соответствующие DIMM-разъемы на системной плате. Однозначная ориентация модулей по отношению к разъему существенно упрощает процедуру монтажа. Разверните модуль таким образом, чтобы специальная выемка на печатной плате совпала с позиционным ключом DIMM-разъема.

1-4-1 Двухканальный режим работы ОЗУ (конфигуратор)

На системной плате установлены два разъема для модулей памяти DDR3 SDRAM, которые могут работать в двухканальном режиме. После установки модулей ОЗУ и старта системы BIOS автоматически определит тип и емкость памяти. Активация двухканального режима работы позволяет удвоить пропускную способность ОЗУ.

Два разъема обслуживают два канала, при этом на каждый канал приходится два DIMM-разъема в следующей конфигурации:

- Канал 0: DDR3_1
- Канал 1: DDR3_2



Центральный процессор накладывает определенные ограничения на работу ОЗУ. Прежде чем приступить к выбору конфигурации для двухканального режима работы ОЗУ, внимательно прочитайте соответствующий раздел Руководства пользователя.

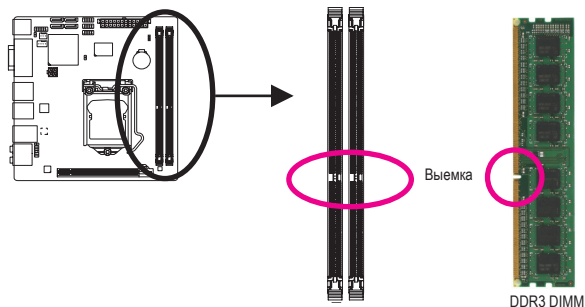
1. Двухканальный режим работы подсистемы памяти недоступен если на плате установлен всего один модуль ОЗУ.
2. Организуя двухканальный режим работы ОЗУ, настоятельно рекомендуется устанавливать модули идентичной емкости и типа одного изготовителя, с целью обеспечения максимальной производительности подсистемы памяти. Чтобы активировать двухканальный режим для двух модулей, следует установить их в оба разъема.

1-4-2 Установка модулей ОЗУ

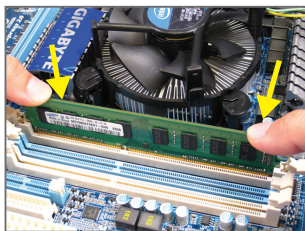


Чтобы исключить риск повреждения оборудования, до начала установки модулей ОЗУ выключите ПК и отсоедините силовой кабель от блока питания.

Модули ОЗУ DDR3 несовместимы с модулями DDR2 SDRAM. Перед тем как приступить к установке модулей, убедитесь в том, что подготовленная для этих целей память соответствует спецификации на модули DDR3 SDRAM.

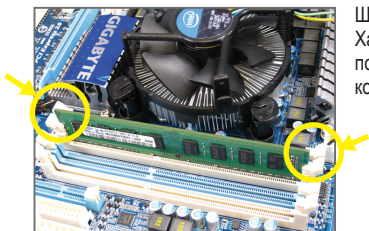


На печатной плате любого модуля ОЗУ DDR3 присутствует специальная выемка, которая облегчает процедуру установки. Приведенное далее пошаговое руководство поможет корректно установить модуль в соответствующие DIMM-разъемы на системной плате.



Шаг 1:

Приведите защелки-фиксаторы расположенные по обе стороны разъема в открытое состояние. Сориентируйте модуль памяти по отношению к DIMM-разъему должным образом. Установите модуль в разъем. Слегка нажимая пальцами рук, как это показано на иллюстрации, на верхний край модуля приложите равномерное вертикальное усилие в направлении разъема до характерного щелчка.



Шаг 2:

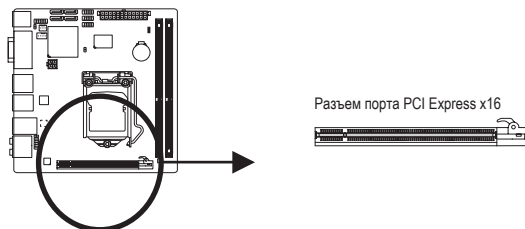
Характерный звук и фиксация и фиксация защелок в пазах по краям печатной платы DDR3-модуля свидетельствуют о корректном выполнении процедуры установки модуля ОЗУ.

1-5 Установка плат расширения



Перед тем как приступить к установке плат расширения, внимательно прочтите рекомендации:

- Убедитесь в том, что подготовленная к установке плата расширения совместима с системной платой. Внимательно прочитайте сопроводительную документацию, которая прилагается к плате расширения.
- Чтобы исключить риск повреждения оборудования, до начала установки плат расширения выключите ПК и отсоедините силовой кабель от блока питания.



Разъем порта PCI Express x16

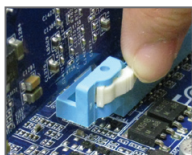
Приведенная далее пошаговая инструкция поможет корректно установить плату расширения в соответствующий разъем на системной плате.

1. Определите разъем на системной плате, который совместим с предполагаемой к установке платой расширения. Удалите заглушку на задней стенке корпуса ПК, освободив пространство для беспрепятственной установки платы расширения.
2. Выровняйте плату по отношению к разъему и приложите небольшое усилие до упора в направлении системной платы.
3. Убедитесь в том, что контактная группа платы расширения плотно соприкасается с контактами разъема (любые перекосы не допускаются).
4. Закрепите плату расширения на задней стенке корпуса ПК при помощи винта из комплекта поставки корпуса.
5. После установки всех требуемых плат расширения верните на место и закрепите боковую стенку корпуса.
6. Включите компьютер. При необходимости, вызовите BIOS Setup и активируйте параметры, которые потребуются для корректной работы плат расширения.
7. Выполните установку драйвера платы расширения для соответствующей ОС.

Пример: Установка и демонтаж графической PCI Express-платы:

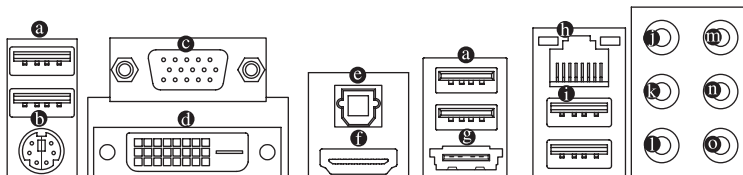


- Установка платы в разъем
Сориентировав устройство должным образом, приложите небольшое усилие в направлении разъема до полного контакта платы расширения с PCI Express-разъемом. Убедитесь в устойчивости платы (перекосы и наклоны по отношению к PCI Express-разъему недопустимы). Закрепите плату на задней стенке корпуса с помощью винта или специальной защелки.



- Удаление платы:
Освободив плату от защелки, установленной на PCI Express-разъеме, двумя руками аккуратно извлеките плату расширения, как показано на изображении.

1-6 Интерфейсные разъемы на задней панели



а Порт USB 2.0/1.1

USB порт поддерживает спецификацию USB 2.0/1.1 и предназначен для подключения клавиатуры, мыши, принтера, флэш-накопителей и др. периферийных устройств с USB-интерфейсом.

б PS/2 порт клавиатуры или мыши

Этот порт предназначен для подключения мыши и клавиатуры с интерфейсом PS/2.

с Порт D-Sub

Порт D-Sub совместим с 15-контактными кабелями D-Sub и предназначен для подключения монитора с интерфейсом D-Sub.

д Порт DVI-D

Порт DVI-D соответствует спецификации DVI-D, поддерживает максимальное экранное разрешение 1920x1200 и предназначен для подключения монитора с интерфейсом DVI-D (актуальное рабочее разрешение будет зависеть от конкретного монитора).

е Оптический порт выхода цифрового звука S/PDIF

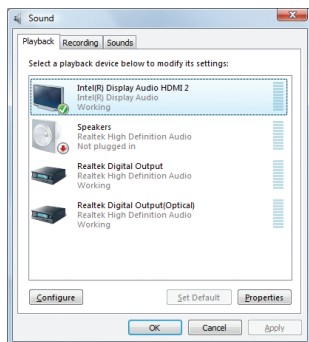
Разъем предназначен для вывода цифрового аудиосигнала на акустическую систему или внешние устройства обработки аудиоконтента (требуется специальный оптический кабель). Прежде чем использовать этот разъем, убедитесь в том, что все звенья аудиоподсистемы способны взаимодействовать между собой средствами S/PDIF-интерфейса.

ф Порт HDMI

Интерфейс HDMI (High-Definition Multimedia Interface) предназначен для передачи цифрового аудио/видео без сжатия с поддержкой технологии HDCP. Порт предназначен для подключения устройств с интерфейсом HDMI. Технология HDMI поддерживает максимальное экранное разрешение 1920x1200, однако актуальное рабочее разрешение будет зависеть от конкретного монитора.



- После установки устройства HDMI убедитесь, что текущее устройство звукового воспроизведения по умолчанию является этим устройством. (Порядок настройки звукового устройства может быть разным, в зависимости от установленной операционной системы. Следуйте указаниям ОС семейства Windows 7 или Vista).
- Имейте в виду, что спецификацией HDMI аудио предусмотрена поддержка только следующих форматов: AC3, DTS и 2-канальный LPCM. Форматы AC3 и DTS воспроизводятся внешним декодером.



Загрузив ПК под управлением ОС Windows Vista, нажмите кнопку Пуск>Панель управления>Звук и выберите **Realtek HDMI Output**, после чего подтвердите выбор, нажав на кнопку **Set Default** (настройки "По умолчанию").

Двухмониторная конфигурация для встроенной графики:

Системная плата оснащена тремя портами для вывода видеосигнала: DVI-D, HDMI и D-Sub. В приведенной ниже таблице указаны возможные комбинации их применения.

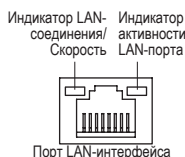
Возможные комбинации	Применимо (режим POST/BIOS)	Применимо (режим Windows)
DVI-D + D-Sub	Да	Да
DVI-D + HDMI	Нет	Да
HDMI + D-Sub	Да	Да

● Порт eSATA 3Gb/s

Этот порт соответствует спецификации SATA II (3Gb/s) и совместим со стандартом SATA (1,5Gb/s). Используйте этот порт для подключения внешних SATA устройств.

● Сетевая розетка RJ-45

Порт сетевого гигабитного LAN-интерфейса (Gigabit Ethernet LAN, пропускная способность до 1 Гбит/с). В таблице приведены возможные состояния LAN-порта, о которых информируют два светодиодных индикатора на розетке.



Индикатор LAN-соединения/Скорость

Состояние	Скорость*
Оранжевый	1 Гбит/с
Зеленый	100 Мбит/с
Выключен	10 Мбит/с

Индикатор активности LAN-порта

Состояние	Пояснения
Мигает	Осуществляется прием и передача данных
Выключен	Прием и передача данных отсутствуют

● Порты USB 3.0/2.0

Порты USB 3.0 удовлетворяют требованиям спецификации USB 3.0, обратно совместимы с портами USB 2.0/1.1 и предназначены для подключения клавиатуры, мыши, принтера, флэш-накопителей, а также других периферийных устройств с USB-интерфейсом.

● Разъемы "Выход" центральной колонки и сабвуфера (mini-Jack оранжевого цвета)

Этот разъем предназначен для подключения центральной и низкочастотной (сабвуфер) колонок акустической системы в конфигурации 5.1/7.1.

● Разъем "Выход" задней пары колонок (mini-Jack черного цвета)

Этот разъем предназначен для подключения задней пары колонок акустической системы в конфигурации 4/5.1/7.1.

● Разъем "Выход" боковой пары колонок (mini-Jack серого цвета)

Этот разъем предназначен для подключения боковой пары колонок акустической системы в конфигурации 7.1.

● Разъем "Линейный вход" (mini-Jack голубого цвета)

Один из основных разъемов аудиоподсистемы. Этот разъем предназначен для ввода сигнала от различных аудиоустройств (например, внешний оптический накопитель, MP3-плеер, портативный медиаплеер, и др.).

(Примечание 1) Видеопорты D-Sub, DVI-D и HDMI становятся доступны в том случае, если в систему установлен ЦП Intel с интегрированным графическим ядром.

(Примечание 2) Порт DVI-D не поддерживает D-Sub соединение через адаптер.

(Примечание 3) Для вывода изображения на монитор можно задействовать только один из цифровых графических портов (HDMI или DVI-D). На этапе выполнения процедуры POST и настройки параметров ПК средствами BIOS Setup для вывода изображения на дисплей следует выбрать один из предлагаемых вариантов.

❶ **Разъем "Линейный выход" (mini-Jack зеленого цвета)**

Один из основных разъемов аудиоподсистемы. Этот разъем предназначен для вывода аудиосигнала на стереоколонки или наушники. Этот разъем также используется для подключения фронтальных колонок акустической системы в конфигурации 4/5.1/7.1.

❷ **Разъем "Микрофонный вход" (mini-Jack розового цвета)**

Один из основных разъемов аудиоподсистемы. В конфигурации по умолчанию к этому разъему подключается микрофон.

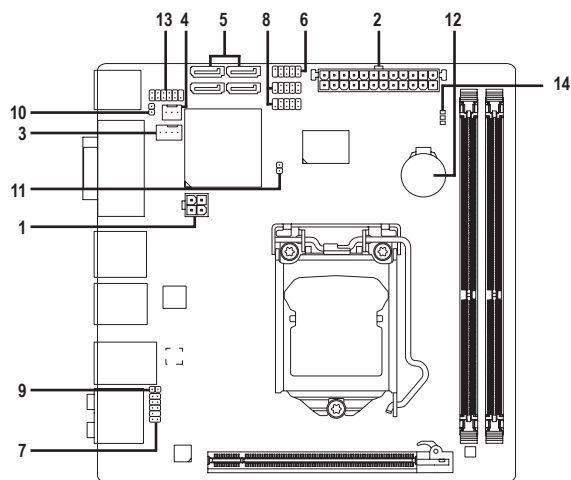


В дополнение к перечисленным вариантам подключения внешних устройств к аудиоподсистеме ПК, разъемам ❶ ~ ❸ средствами программного обеспечения можно назначить иные функции. Однако, следует иметь в виду, что микрофон по-прежнему должен быть подключен к разъему (❷). Чтобы уточнить конкретную конфигурацию, ознакомьтесь с инструкцией по установке многоканальной аудиоподсистемы (Глава 5, "Конфигурирование 2/4/5.1/7.1-канальной аудиоподсистемы").



- Отключая аудио устройство, сначала отсоедините кабель от устройства, затем выньте его из штекера на системной плате.
- Вынимая кабель из аудиоразъема, потяните его на себя. Во избежание замыкания контактов и повреждения платы не раскачивайте штекер и кабель из стороны в сторону.

1-7 Внутренние интерфейсные разъемы



1) ATX_12V	8) F_USB1/F_USB2
2) ATX	9) SPDIF_O
3) CPU_FAN	10) CI
4) SYS_FAN	11) CLR_CMOS
5) SATA2_0/1/2/3	12) BAT
6) F_PANEL	13) DEBUG_PORT
7) F_AUDIO	14) PHASE LED



До подключения внешних устройств внимательно прочитайте следующую инструкцию:

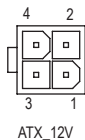
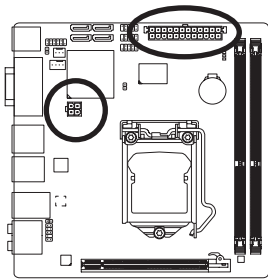
- До подключения устройства, убедитесь в том, что контактная группа разъема его интерфейса совместима с соответствующим разъемом на системной плате.
- Чтобы исключить риск повреждения оборудования, до начала процедуры инсталляции нового устройства выключите ПК и отсоедините силовой кабель от блока питания.
- По завершении процедуры инсталляции устройства до включения ПК убедитесь в том, что все интерфейсные и иные кабели подключены к системной плате должным образом, после чего еще раз проверьте надежность соединений.

1/2) **ATX_12V_2X/ATX (8-контактный разъем питания 12 В и 24-контактный основной ATX-разъем питания)**

С помощью этого разъема блок питания ПК обеспечивает все компоненты системной платы стабильным электропитанием необходимой мощности. Чтобы исключить риск повреждения оборудования, до подключения кабеля питания к разъему убедитесь в том, что блок питания выключен и все устройства установлены должным образом. Разъем питания сконструирован таким образом, чтобы полностью исключить возможность некорректного подключения к нему соответствующего кабеля блока питания. Правильно сориентируйте 24-контактный разъем блока питания и соедините его с ATX-разъемом на системной плате. Разъем ATX 12 В предназначен для питания ЦП, если он не подключен к системной плате, включить компьютер не удастся.

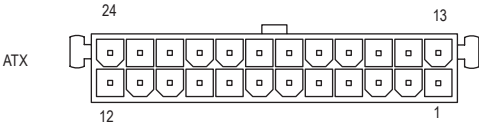


Мощность блока питания должна быть достаточной для того, чтобы обеспечить потребности всех установленных в системе компонентов, желательно с небольшим запасом (например, 500-Вт блок питания или более мощный). В противном случае работоспособность системы оказывается нестабильной или старт компьютера вовсе невозможен.



ATX_12V:

Нумерация контактов	Пояснения
1	GND
2	GND
3	+12V
4	+12V

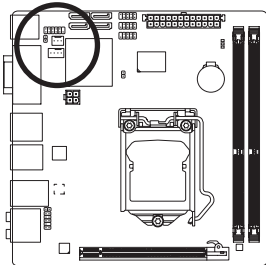


ATX:

Нумерация контактов	Пояснения	Нумерация контактов	Пояснения
1	3,3V	13	3,3V
2	3,3V	14	-12V
3	GND - контакт Земля	15	GND - контакт Земля
4	+5V	16	PS_ON (soft On/Off)
5	GND - контакт Земля	17	GND - контакт Земля
6	+5V	18	GND - контакт Земля
7	GND - контакт Земля	19	GND - контакт Земля
8	Power Good	20	-5V
9	5VSB (режим stand by +5V)	21	+5V
10	+12V	22	+5V
11	+12V (только для 24-контактных ATX-разъемов)	23	+5V (только для 24-контактных ATX-разъемов)
12	3,3V (только для 24-контактных ATX-разъемов)	24	GND (Заземление, только для 24-контактных ATX-разъемов)

3/4) CPU_FAN/SYS_FAN (Fan Headers)

The motherboard has a 4-pin CPU fan header (CPU_FAN) and a 3-pin system fan header (SYS_FAN). Most fan headers possess a foolproof insertion design. When connecting a fan cable, be sure to connect it in the correct orientation (the black connector wire is the ground wire). The motherboard supports CPU fan speed control, which requires the use of a CPU fan with fan speed control design. For optimum heat dissipation, it is recommended that a system fan be installed inside the chassis.



CPU_FAN:	
Нумерация контактов	Пояснения
1	GND
2	+12V / Контроль скорости вращения
3	Sense (контакт датчика)
4	Speed Control (контакт Контроль скорости вращения)

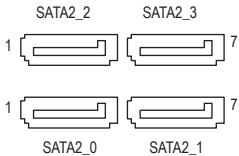
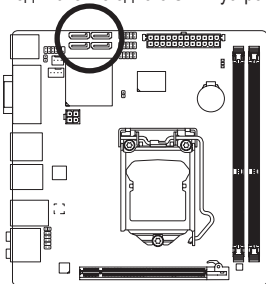
SYS_FAN	
Нумерация контактов	Пояснения
1	GND
2	+12V
3	Sense (контакт датчика)



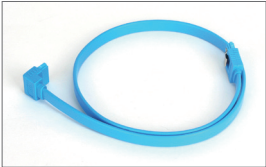
- Убедитесь в том, что подключенные к системе вентиляторы ЦП и чипсета обеспечивают надлежащий теплоотвод. Помните, что перегрев процессора или чипсета может вывести эти компоненты из строя или система будет работать не стабильно.
- Эти разъемы не требуют установки дополнительных перемычек. Не используйте перемычки для замыкания контактных групп FAN-разъемов.

5) Разъемы SATA2_0/1/2/3 (пропускная способность SATA-интерфейса 3 Гбит/с, чипсет H55)

Разъем SATA соответствует спецификации SATA II и совместим со стандартом SATA (пропускная способность до 3 Гбит/с и 1,5 Гбит/с соответственно). Каждый SATA-разъем на плате обеспечивает подключение одного SATA-устройства.



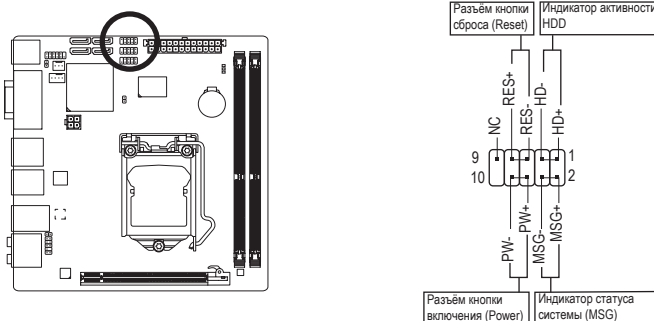
Нумерация контактов	Пояснения
1	GND - контакт Земля
2	TXP
3	TXN
4	GND - контакт Земля
5	RXN
6	RXP
7	GND - контакт Земля



Подключите Г-образный разъем интерфейсного кабеля к жесткому SATA-диску.

6) F_PANEL (Разъем фронтальной панели)

Подключите, соблюдая полярность (см. рис.), к контактной группе F_PANEL кнопки Power (питание), Reset (сброс) и индикатор статуса системы (MSG), расположенный на корпусе системного блока. Обязательно соблюдайте полярность при подключении разъемов.



- Контакты индикатора статуса системы **MSG** (Message/Sleep LED) (желтый)

Статус системы	Состояние индикатора
S0	Горит постоянно
S1	Мигает
S3/S4/S5	Выключен

Подключите индикатор статуса системы к разъему фронтальной панели. После включения системы светодиодный индикатор начнет светиться. Когда система находится в режиме S1, индикатор мигает. Светодиодный индикатор полностью отключается в те моменты, когда система переходит в режимы S3/S4 или полностью выключена (режим S5).

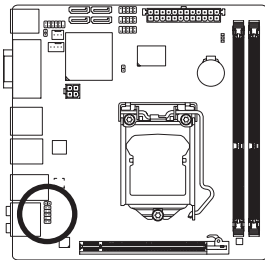
- **PW** контакты кнопки включения (Power) (красный)
Подключите провода системной кнопки Power к соответствующим контактам на фронтальной панели. При желании эту кнопку можно сконфигурировать на выключение ПК определенным образом (за дополнительной информацией обратитесь к Главе 2, разделы BIOS Setup и Power management Setup).
- **HD** контакты индикатора активности HDD (синий)
Подключите провода индикатора активности жесткого диска к соответствующим контактам на фронтальной панели. Свечение индикатора соответствует передачи данных (операция чтения/записи).
- **RES** контакты кнопки сброса (Reset) (зеленый)
Подключите провода системной кнопки Reset к соответствующим контактам на фронтальной панели. Нажатие кнопки Reset на передней панели корпуса ПК приводит к перезагрузке компьютера.
- **NC** (фиолетовый)
Не используется.



У разных моделей корпусов дизайн передней панели корпуса может отличаться. Как правило на фронтальной панели представлены группы контактов системного динамика, кнопок Power и Reset, индикатора активности жесткого диска и др. Обязательно проверьте полярность после подключения всех проводов до включения ПК.

7) F_AUDIO (Разъем фронтальной аудиопанели)

Группа контактов на передней панели поддерживает аудиоподсистемы класса Intel High Definition audio (HD) и AC'97, и предназначена для подключения аудиомодуля ПК. Выполняя процедуру подключения, соблюдайте полярность, следуя инструкции. Некорректное подключение компонентов влечет за собой неработоспособность аудиоподсистемы, а в отдельных случаях даже выход ее из строя.



Для фронтальной панели HD Audio: Для фронтальной панели AC'97:

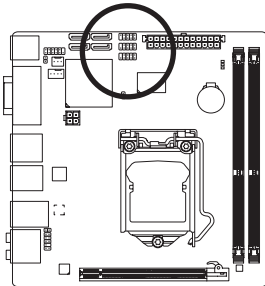
Нумерация контактов	Пояснения	Нумерация контактов	Пояснения
1	MIC2_L	1	MIC
2	GND - контакт Земля	2	GND - контакт Земля
3	MIC2_R	3	MIC Power
4	-ACZ_DET	4	NC
5	LINE2_R	5	Line Out (R)
6	GND - контакт Земля	6	NC
7	FAUDIO_JD	7	NC
8	Контакт отсутствует	8	Контакт отсутствует
9	LINE2_L	9	Line Out (L)
10	GND - контакт Земля	10	NC



- По умолчанию фронтальная панель настроена на работу с аудиоподсистемой класса HD Audio. Для того, чтобы правильно сконфигурировать фронтальную панель для совместной работы с аудиоподсистемой AC'97 обратитесь за дополнительной информацией к Главе 5 "Конфигурирование 2/4/5.1/7.1-канальной аудиоподсистемы".
- Разъемы аудиоподсистемы представлены как на передней, так и на задней панели системного блока. Если требуется активировать режим Mute (временное отключение аудиосигнала) для задней панели, обратитесь к Главе 5 "Конфигурирование 2/4/5.1/7.1-канальной аудиоподсистемы" (только для шасси с фронтальной панелью HD Audio).
- Некоторые шасси оснащены фронтальной панелью, конфигурация которой отличается от стандартной. Для получения информации о конфигурировании аудиомодуля обратитесь к изготовителю корпуса.

8) F_USB1/F_USB2 (Разъемы USB-интерфейса)

Эти разъемы удовлетворяют требованиям спецификации USB 2.0/1.1 Каждый USB-разъем на плате поддерживает подключение двух USB-портов на выносной планке. По вопросам приобретения выносных планок обратитесь к локальному дилеру.



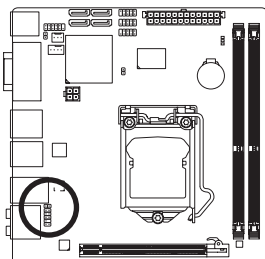
Нумерация контактов	Пояснения
1	Power (5V)
2	Power (5V)
3	USB DX-
4	USB DY-
5	USB DX+
6	USB DY+
7	GND - контакт Земля
8	GND - контакт Земля
9	Контакт отсутствует
10	NC



- Не подключайте в USB-разъемы на системной плате 10-контактные разъемы портов IEEE 1394 на выносных планках.
- Чтобы исключить риск повреждения оборудования, перед тем как установить выносную планку с USB-разъемами, выключите ПК и отсоедините силовой кабель от блока питания.

9) SPDIF_IO (Разъем "Вход/Выход" S/PDIF-интерфейса)

Группа контактов предназначена для подключения разъема "Выход" цифрового аудиоинтерфейса S/PDIF к внешним устройствам и платам расширений (например, современные графические и аудиоплаты). Разъем S/PDIF Out становится востребован в тех случаях, когда необходимо вывести звуковой сигнал на внешние устройства обработки звука после его преобразования средствами иных интерфейсов (например, HDMI). За дополнительной информацией о подключении к системе устройств через S/PDIF-интерфейс обратитесь к Руководству пользователя соответствующей платы расширения.

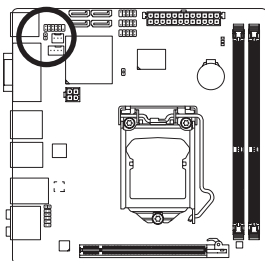


1

Нумерация контактов	Пояснения
1	SPDIFO
2	GND - контакт Земля

10) CI (Разъем датчика вскрытия корпуса)

Системная плата поддерживает функцию обнаружения снятия крышки корпуса компьютера. Для реализации этой функции необходим корпус с датчиком вскрытия который может быть подсоединен к данному разъему.

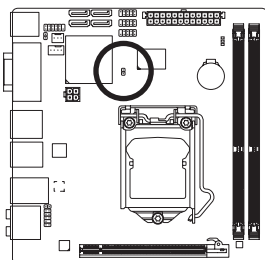


1

Нумерация контактов	Пояснения
1	Сигнал
2	GND - контакт Земля

11) CLR CMOS (Перемычка Clearing CMOS)

С помощью перемычки Clearing CMOS можно очистить содержимое параметров CMOS, в частности вернуть параметры BIOS к заводским установкам по умолчанию. Для очистки содержимого CMOS замкните накоротко два контакта в течение нескольких секунд с помощью перемычки или металлического предмета, например, отвертки.



Перемычка отсутствует: По умолчанию



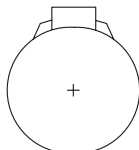
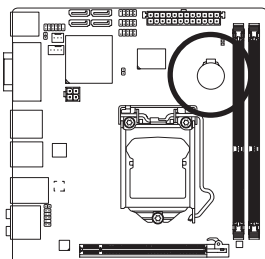
Контакты замкнуты: Очистка содержимого CMOS



- Чтобы исключить риск повреждения оборудования, до начала процедуры очистки содержимого CMOS выключите ПК и отсоедините силовой кабель от блока питания.
- По завершении процедуры очистки CMOS, перед включением ПК убедитесь в том, что перемычка удалена. Невыполнение этого требования может вывести системную плату из строя.
- После повторного старта системы, встроенными средствами BIOS Setup загрузите заводские установки по умолчанию, выбрав меню **Load Optimized Defaults**, или вручную сконфигурируйте параметры BIOS (информация о конфигурировании BIOS приведена в Главе 2, BIOS Setup).

12) BAT (Батарея)

Батарея предназначена для сохранения значений критичных параметров в CMOS (например, конфигурация BIOS и системное время), в те моменты, когда компьютер выключен. Замените батарею, если падение напряжения достигло критичного уровня, или значения CMOS не точны, или не могут быть сохранены.



Удалив батарею можно очистить содержимое CMOS.

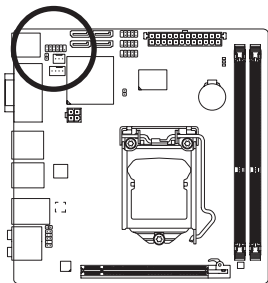
1. Выключите компьютер и отсоедините силовой кабель питания.
2. Аккуратно извлеките батарею из гнезда и выдержите минутную паузу. Еще один способ очистки содержимого CMOS - накоротко замкнуть положительный (+) и отрицательный (-) контакты гнезда батареи с помощью отвертки в течение 5 с.
3. Установите батарею на прежнее место.
4. Подключите силовой кабель к блоку питания и включите ПК.



- Прежде чем выполнять операцию извлечения батареи, всегда отключайте компьютер и отсоединяйте силовой кабель питания.
- Заменяйте батарею на эквивалентную. Характеристики батареи отличные от оригинальных могут привести к разрушению корпуса элемента (микровзрыву).
- Если не удастся достоверно определить тип батареи или ее самостоятельная замена вызывает затруднения, выясните у продавца или дилера адрес сервис-центра, способного выполнить эту операцию.
- Выполняя процедуру установки батареи, соблюдайте полярность. После установки положительный полюс батареи (+) должен быть обращен к пользователю).
- Использованные батареи должны быть утилизированы в соответствии с рекомендациями местных регулирующих органов.

13) DEBUG PORT (разъем для подключения устройства отладки системы) (Примечание)

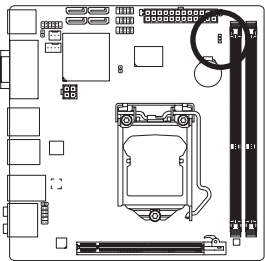
Этот разъем предназначен для подключения специализированной платы для отладки системы.



Нумерация контактов	Пояснения
1	Контакт отсутствует
2	GND
3	VCC3
4	LAD0
5	LAD1
6	LAD2
7	LAD3
8	-LFRAME
9	-PFMRST
10	DB CLK
11	DB_P_SENSOR
12	NC

14) PHASE LED (Светодиоды индикации активных фаз)

Количество светящихся светодиодов указывает на степень загрузки процессора. Чем больше загрузка ЦП, тем больше светящихся светодиодов. Чтобы получить доступ к функции индикаторов PHASE LED, необходимо установить и активировать утилиту Dynamic Energy Saver™ 2 (подробная информация о DES2 изложена в Главе 4, Dynamic Energy Saver™ 2).



(Примечание) Доступность этой функции зависит от конкретного продукта.

[illegible]