

GA-G41MT-ES2H

Системная плата для процессоров семейства Intel® Core™/Intel® Pentium®/Intel® Celeron® (гнездо Socket LGA775)

Руководство пользователя

Версия 1001

12ME-G41MT2H-1001R

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	15

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











Глава 1 Инсталляция 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 инсталляции аппаратного обеспечения, полностью обесточьте ПК, отсоединив силовую 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.
- Осуществляйте монтаж компонентов, разместив системную плату на плоской поверхности, защищенной антистатическим покрытием (для этих целей вполне подойдет специальный пластиковый пакет, в который упакована плата).
- Перед тем как отключить силовую 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.).
- Следует помнить, что включение ПК во время сборки может привести к повреждению компонентов и причинить ущерб здоровью пользователя.
- Если у вас возникли сомнения относительно порядка выполнений процедур монтажа или иные проблемы, связанные с конкретным продуктом, пожалуйста, обратитесь за консультацией к специалисту.

1-2 Спецификация

	Процессор	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Поддержка процессоров семейства Intel® Core™ 2 Extreme /Intel® Core™ 2 Quad/Intel® Core™ 2 Duo/Intel® Pentium®/Intel® Celeron® (гнездо Socket LGA 775) (Полная информация о моделях ЦП совместимых с системной платой размещена на сайте GIGABYTE) ◆ L2-кэш (зависит от конкретной модели ЦП)
	Системная шина	<ul style="list-style-type: none"> ◆ FSB 1333/1066/800 МГц
	Чипсет	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Микросхема "Северный мост": Intel® G41 Express ◆ Микросхема "Южный мост": Intel® ICH7
	ОЗУ	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 2 DIMM-разъема с поддержкой до 4 Гбайт ОЗУ DDR3 1,5 В <small>(Примечание 1)</small> ◆ Двухканальная архитектура ◆ Совместимость с модулями ОЗУ DDR3 1066/800 МГц (Полная информация о модулях ОЗУ совместимых с системной платой размещена на сайте GIGABYTE)
	Интегрированная графика	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Графический контроллер Intel® GMA X4500 в составе микросхемы "Северный мост": - 1 D-Sub порт - 1 DVI-D порт <small>(Примечание 2)</small> - 1 HDMI порт
	Аудиоподсистема	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Кодек Realtek ALC888B ◆ Формат: High Definition Audio ◆ Количество аудиоканалов 2/4/5.1/7.1 <small>(Примечание 3)</small> ◆ Вход/Выход цифрового S/PDIF-интерфейса ◆ Разъем для входного аудиосигнала CD In
	Сетевой контроллер	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Контроллер Realtek RTL8110SC (10/100/1000 Мбит)
	Разъемы для плат расширения	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 1 PCI Express x16 порт, режим работы x16 ◆ 3 PCI порта
	Интерфейсы для накопителей	<ul style="list-style-type: none"> ◆ В составе микросхемы "Южный мост": - 1 IDE-разъем с поддержкой до 2 IDE-устройств ATA-133/100/66/33 - 4 разъема с поддержкой до 4 SATA II-устройств (пропускная способность до 3Гбит/с) ◆ Контроллер Winbond W83627DHG-G: - контроллер флоппи-дисковода (1 устройство)
	USB-интерфейс	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Контроллер интерфейса интегрирован в состав микросхемы "Южный мост" - До 8 USB 2.0/1.1 портов: 4 порта на задней панели и 4 порта на выносной планке (подключаются к соответствующим разъемам на системной плате)

	Разъемы на системной плате	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 24-контактный ATX-разъем питания ◆ 4-контактный разъем питания ATX 12 В ◆ Разъем для флоппи-дисков ◆ IDE-разъем ◆ 4 SATA-разъема (пропускная способность устройств до 3 Гбит/с) ◆ Разъем CPU fan (вентилятор ЦП) ◆ Разъем System fan (системный вентилятор) ◆ Разъем Front panel (фронтальная панель) ◆ Разъем Front panel audio (фронтальная аудиопанель) ◆ Разъем CD In ◆ Разъем "Вход/Выход" цифрового S/PDIF-интерфейса ◆ 2 разъема интерфейса USB 2.0/1.1 ◆ Разъем последовательного порта ◆ Переключатель для очистки содержания CMOS
	Разъемы на задней панели	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Порт PS/2 для подключения клавиатуры ◆ Порт PS/2 для подключения мыши ◆ D-Sub порт ◆ DVI-D порт (Примечание 2)) ◆ HDMI порт ◆ 4 порта USB 2.0/1.1 ◆ Сетевая розетка RJ-45 ◆ 3 аналоговых разъема аудиосистемы (Line In/Line Out/Microphone)
	Микросхема I/O-контроллера	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Контроллер Winbond W83627DHG-G
	Аппаратный мониторинг	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Идентификация напряжения питания системы ◆ Идентификация текущей температуры ЦП/Системы ◆ Автоопределение скорости вращения группы вентиляторов ЦП/Системы ◆ Встроенная защита ЦП от перегрева ◆ Уведомление о выходе из строя группы вентиляторов ЦП/Системы ◆ Регулировка скорости вращения вентилятора ЦП (Примечание 4)
	Микросхема BIOS	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Две 8-Мбит микросхемы флэш-памяти ◆ Лицензионный AWARD BIOS ◆ Поддержка технологии DualBIOS™ ◆ PnP 1.0a, DMI 2.0, SM BIOS 2.4, ACPI 1.0b

	Фирменные технологии	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 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 <small>(Примечание 5)</small> ◆ Фирменная технология Easy Energy Saver™ <small>(Примечание 6)</small> ◆ Фирменная функция Time Repair ◆ Фирменная функция Q-Share
	ПО в комплекте поставки	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Norton Internet Security (OEM версия)
	Операционная система	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Совместимость с ОС семейства Microsoft® Windows 7/Vista/XP
	Форм-фактор	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Micro ATX; габариты изделия - 24,4 x 20,8 (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 способна выделить под задачи не более 4 Гбайт.
- (Примечание 2) Порт DVI-D port не поддерживает соединение D-Sub.
- (Примечание 3) Чтобы активировать пространственное позиционирование звука по схеме 7.1, следует задействовать модуль HD Audio на передней панели и разрешить многопоточное воспроизведение звука в настройках аудиодрайвера.
- (Примечание 4) Функция контроля скорости вращения вентиляторов ЦП и чипсета становится активной в том случае, если на указанных компонентах установлены соответствующие системы охлаждения.
- (Примечание 5) Доступность тех или иных функций утилиты EasyTune зависит от конкретной модели системной платы.
- (Примечание 6) Функция Easy Energy Saver может быть активирована при условии установки в систему ЦП семейства Intel®Core™ 2 Extreme / Core™ 2 Quad / Core™ 2 Duo / Pentium Dual-Core / Celeron Dual-Core или Intel Celeron 400-серии.

1-3 Установка ЦП и системы охлаждения

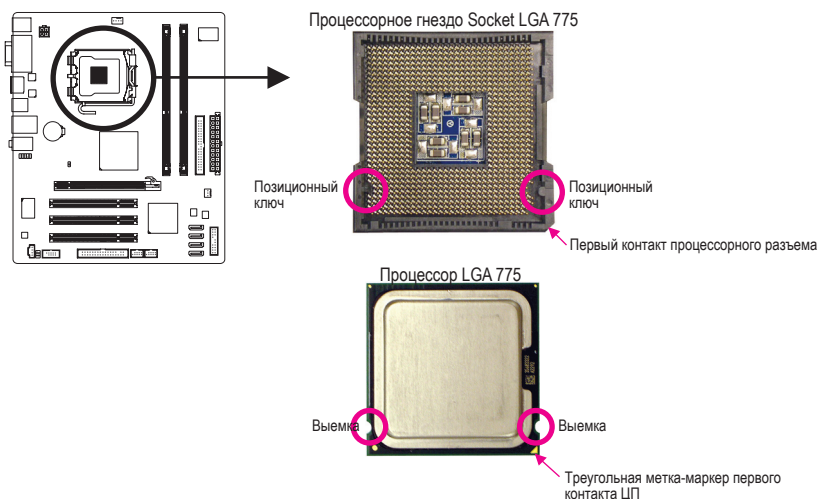


Прежде чем приступать к установке ЦП, внимательно прочтите следующие рекомендации:

- 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 процессорное гнездо (CPU Socket). Правильно идентифицировать первый контакт поможет специальная метка на тыльной стороне ЦП и выемки, предназначенные для ориентации и выравнивания процессора перед его установкой в гнездо.
- Нанесите тонкий слой термопасты на металлическую поверхность корпуса ЦП.
- Не включайте ПК, прежде чем система охлаждения ЦП не будет установлена. В противном случае, значительно возрастает 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 установленных в систему процессора, графической платы, модулей ОЗУ, жесткого диска и др.

1-3-1 Установка центрального процессора

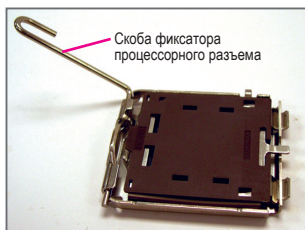
- А. Осмотрите системную плату и процессор. Найдите на гнезде (CPU Socket) ключи под выемки, а также специальную метку на корпусе ЦП.



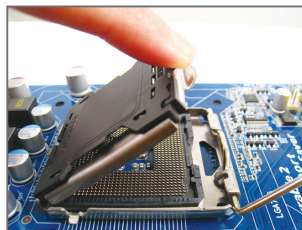
В. Пошаговая инструкция по установке ЦП на системную плату.



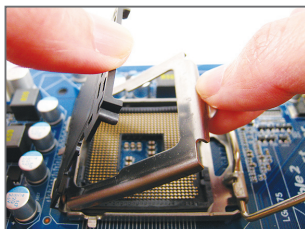
Чтобы исключить риск повреждения оборудования, до начала установки ЦП выключите ПК и отсоедините силовой кабель от блока питания.



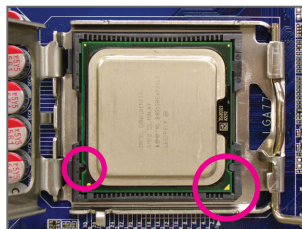
Шаг 1:
Отведите скобу в сторону, освободив от фиксатора.



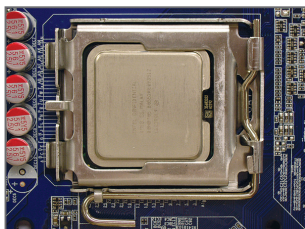
Шаг 2:
Поднимите вверх скобу вместе с металлической пластиной крепления ЦП. (Не касайтесь группы контактов на процессорном разъеме).



Шаг 3:
Приподнимите, а затем удалите защитную пластиковую крышку, удерживая ее большим и указательным пальцем за выступы на лицевой поверхности. (Соблюдайте меры безопасности, всегда устанавливайте на место защитную крышку после процедуры демонтажа ЦП).



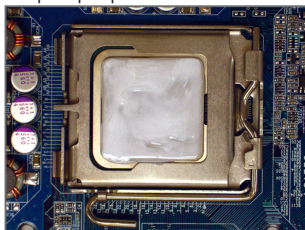
Шаг 4:
Возьмите процессор за края большим и указательным пальцем. Сориентируйте ЦП по отношению к процессорному гнезду с учетом ориентиров (позиционные ключи, выемки и треугольная метка) и аккуратно установите процессор в гнездо Socket LGA 775 на системной плате.



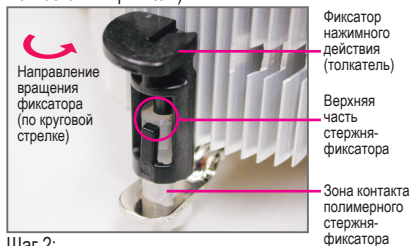
Шаг 5:
Установив ЦП должным образом, последовательно опустите металлическую крышку, а затем скобу, закрепив ее под фиксатором. После выполнения всех перечисленных операций ЦП и гнездо Socket LGA 775 приведены в рабочее состояние.

1-3-2 Установка системы охлаждения

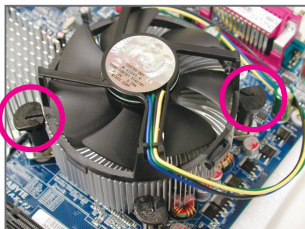
В. Пошаговая инструкция по установке системы охлаждения ЦП (процедура установки рассматривается на примере оригинальной системы охлаждения из комплекта поставки ЦП Intel®).



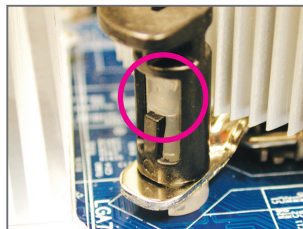
Шаг 1:
Нанесите тонкий слой термопасты на металлическую поверхность корпуса ЦП, установленного в процессорное гнездо системной платы.



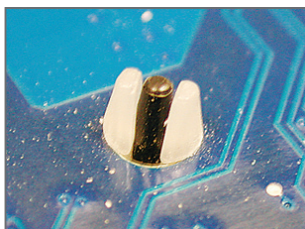
Шаг 2:
Прежде чем устанавливать систему охлаждения, определите направление вращения фиксаторов нажимного действия, которое приведет к закреплению радиатора и вентилятора на системной плате. Выполняя процедуру демонтажа системы охлаждения, вращение фиксаторов необходимо произвести в обратном направлении.)



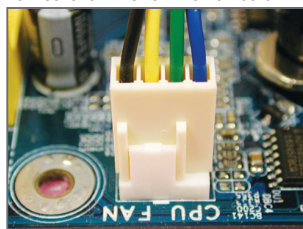
Шаг 3:
Разместите систему охлаждения над ЦП и выровняйте оси симметрии фиксаторов по отношению к крепежным отверстиям на системной плате. Последовательно нажмите две расположенные по диагонали группы фиксаторов.



Шаг 4:
Свидетельством успешного завершения операции будут отчетливо слышимые характерные щелчки. Убедитесь в том, что составные части фиксаторов нажимного действия находятся в плотном контакте друг с другом. (Если система охлаждения отличается от оригинальной, обратитесь к Руководству пользователя из комплекта поставки изделия).



Шаг 5:
После установки системы охлаждения, осмотрите системную плату с обратной стороны. Если взаимное расположение втулки и стержня-фиксатора соответствует изображению, приведенному на иллюстрации, процедуру установки можно считать завершенной.



Шаг 6:
Подключите кабель питания вентилятора системы охлаждения к соответствующему разъему (CPU_FAN) на системной плате.



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.

1-4 Инсталляция системной памяти



Прежде чем приступить к инсталляции системной памяти, внимательно прочтите рекомендации.

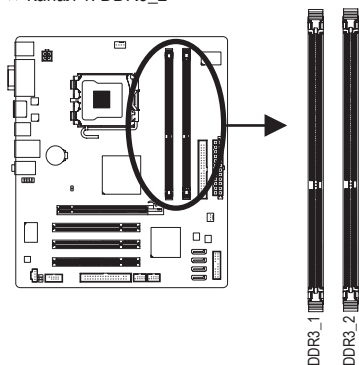
- Убедитесь в том, что подготовленные к инсталляции модули ОЗУ совместимы с системной платой. Эти рекомендации касаются марки изготовителя модулей ОЗУ, их идентичной емкости, рабочей частоты и производителя микросхем памяти. (Перечень модулей ОЗУ, совместимых с системной платой, размещен на сайте GIGABYTE)
- Чтобы исключить риск повреждения оборудования, до начала установки ЦП выключите ПК и отсоедините силовой кабель от блока питания.
- 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 эту задачу 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 инсталляции модулей ОЗУ и старта системы BIOS автоматически определит тип и емкость памяти. Активация двухканального режима работы удваивает пропускную способность ОЗУ.

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

- ▶▶ Канал 0: DDR3_1
- ▶▶ Канал 1: DDR3_2



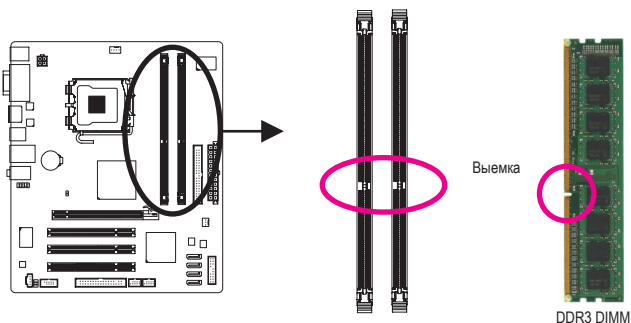
Центральный процессор накладывает определенные ограничения на работу ОЗУ. Прежде чем устанавливать конфигурацию для двухканального режима работы ОЗУ, внимательно прочитайте соответствующую главу настоящего Руководства.

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.

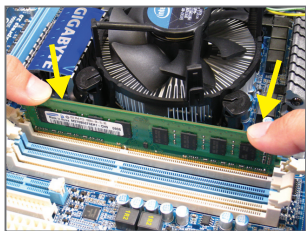
1-4-2 Установка модулей ОЗУ



Чтобы исключить риск повреждения оборудования, до начала установки модулей ОЗУ выключите ПК и отсоедините силовой кабель от блока питания. Модули ОЗУ DDR3 и DDR2 несовместимы друг с другом, равно как и с модулями DDR SDRAM. Перед тем как приступить к установке модулей убедитесь в том, что подготовленная для этих целей память соответствует спецификации на модули DDR3 SDRAM.

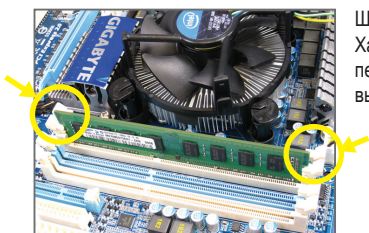


На печатной плате любого модуля ОЗУ DDR3 присутствует специальная выемка, которая облегчает процедуру установки. Приведенное далее пошаговое руководство поможет корректно установить модуль в соответствующие DIMM-разъемы на системной плате.



Шаг 1:

Приведите защелки-фиксаторы, расположенные по обе стороны DIMM-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:

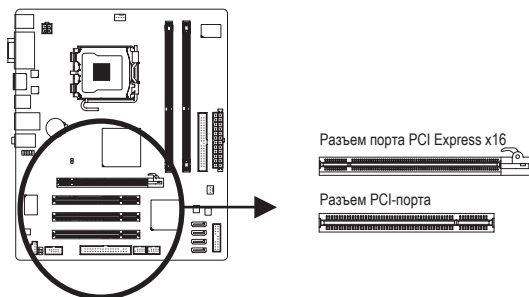
Характерный звук и фиксация защелок в пазах по краям печатной платы DDR3-модуля свидетельствуют о корректном выполнении процедуры установки модуля ОЗУ.

1-5 Установка плат расширения



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

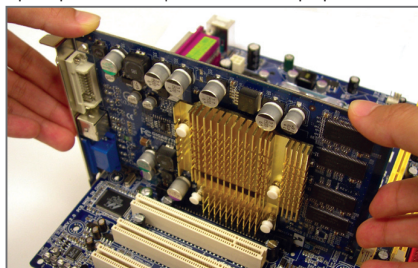
- Убедитесь в том, что подготовленная к установке плата расширения совместима с системной платой. Внимательно прочитайте сопроводительную документацию, которая прилагается к плате расширения.
- Чтобы исключить риск повреждения оборудования, до начала установки плат расширения выключите ПК и отсоедините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



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.

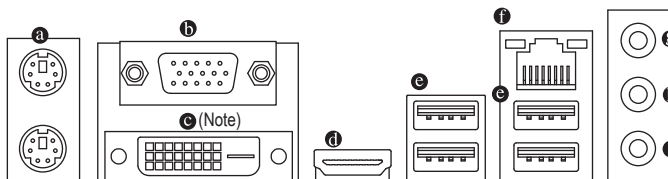


Аккуратно надавите на верхний край графической платы до полного соприкосновения контактов PCI Express-разъема и платы расширения. Убедитесь в устойчивости платы (перекосы и наклоны по отношению к PCI Express-разъему недопустимы). Закрепите плату на задней стенке корпуса с помощью винта или специальной защелки.



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

1-6 Интерфейсные разъемы на задней панели



a PS/2 порты клавиатуры и мыши

Используйте эти порты для подключения мыши и клавиатуры с интерфейсом PS/2.

b D-Sub порт

Порт D-Sub (15-контактный D-Sub разъем) предназначен для подключения встроенной видеоподсистемы к монитору, который поддерживает соединение D-Sub.

c DVI-D порт (Примечание)

Порт DVI-D удовлетворяет требованиям спецификации DVI-D и предназначен для подключения монитора, который поддерживает соединение DVI-D.

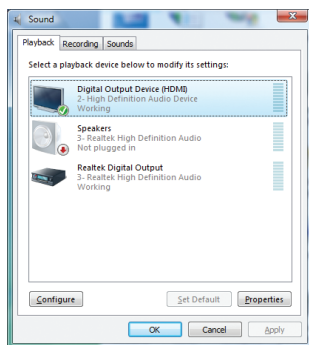
f HDMI порт

Цифровой интерфейс HDMI (High-Definition Multimedia Interface) предназначен для передачи защищенного технологией HDCP цифрового аудио/видео контента без применения алгоритмов сжатия сигнала. Порт HDMI предназначен для подключения аудио/видео устройств, совместимых с этим интерфейсом. Технология HDMI поддерживает максимальное экранное разрешение 1920x1080p, однако актуальное рабочее разрешение будет зависеть от конкретного монитора.



Имейте в виду, что спецификацией HDMI предусмотрены следующие форматы аудиосигнала на выходе: AC3, DTS и 2-канальный LPCM.

(Форматы AC3 и DTS предполагают взаимодействие с внешним декодером для преобразования сигнала).



Работая на ПК под управлением ОС Windows Vista, нажмите кнопку Пуск>Панель управления>Звук и выберите Цифровое устройство вывода (HDMI), после чего подтвердите выбор, нажав на кнопку "По умолчанию"

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



- Удаляя интерфейсный кабель из разъема на задней панели, сначала отключите кабель от устройства и только затем от соответствующего разъема на системной плате.
- Удаляйте интерфейсный кабель строго в направлении перпендикулярном задней панели. Во избежание электрических и механических повреждений не раскачивайте и не наклоняйте кабель по отношению к разъему.

А. Мультимониторные конфигурации:

Данная системная плата оснащена тремя портами, которые предусматривают возможность подключения дисплея (разъемы DVI-D, HDMI и D-Sub) и поддерживает двухмониторные конфигурации. Связка DVI-D и HDMI будет работать только под управлением операционной системы, при этом организовать доступ к BIOS Setup и оценить корректность прохождения процедуры POST можно только средствами порта HDMI.

В. Воспроизведение HD DVD и Blu-ray дисков:

Для того, чтобы получить изображение максимального качества во время просмотра HD DVD или Blu-ray контента, ознакомьтесь с рекомендациями в отношении минимальных требований к системе:

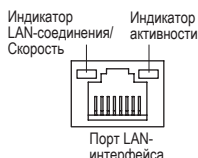
- Процессор: Intel DualCore
- ОЗУ: Два 1-Гбайт модуля DDR3 1066 МГц (двухканальный режим работы)
- ПО: CyberLink PowerDVD 8.0 или более актуальная версия
- HDCP-совместимый/ые монитор/ы

ⓐ 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

ⓑ 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	Пояснения*
Оранжевый	1 Гбит/с
Зеленый	100 Мбит/с
Выключен	10 Мбит/с

Индикатор активности LAN-порта	Пояснения
Мигает	Осуществляется прием и передача данных
Выключен	Прием и передача данных отсутствуют

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

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

ⓑ Разъем "Линейный выход" (mini-Jack зеленого цвета)

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

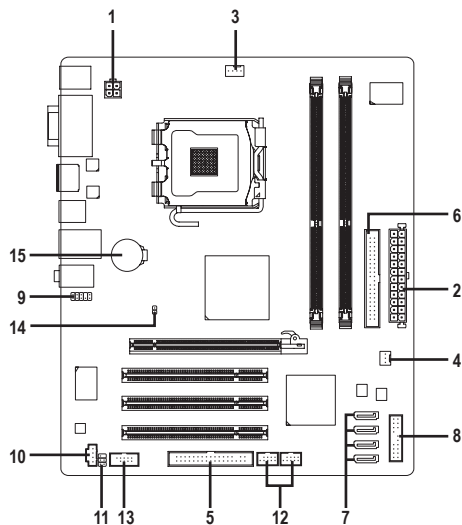
ⓑ Разъем "Микрофонный вход" (mini-Jack розового цвета)

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



Чтобы активировать пространственное позиционирование звука по схеме 7.1, следует задействовать модуль HD Audio на передней панели и разрешить многопоточное воспроизведение звука в настройках аудиодрайвера. Чтобы уточнить конкретную конфигурацию ознакомьтесь с инструкциями по установке многоканальной аудиоподсистемы (Глава 5, "Конфигурирование 2/4/5.1/7.1-канальной аудиоподсистемы").

1-7 Внутренние интерфейсные разъемы



1) ATX_12V	9) F_AUDIO
2) ATX	10) CD_IN
3) CPU_FAN	11) SPDIF_IO
4) SYS_FAN	12) F_USB1/F_USB2
5) FDD	13) COMA
6) IDE	14) CLR_CMOS
7) SATA2_0/1/2/3	15) BATTERY
8) F_PANEL	



Прежде чем подключать внешние устройства, внимательно прочитайте следующую инструкцию:

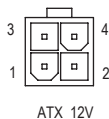
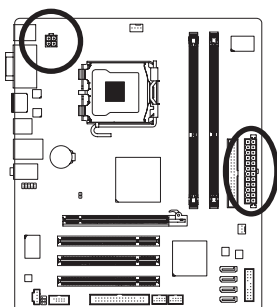
- До подключения устройства, убедитесь в том, что контактная группа разъема его интерфейса совместима с соответствующим разъемом на системной плате.
- Чтобы исключить риск повреждения оборудования, до начала процедуры установки нового устройства выключите ПК и отсоедините силовой кабель от блока питания.
- По завершении процедуры установки 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/2x2 12V ATX (4-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 ориентируйте 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.

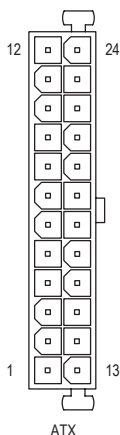


Мощность блока питания должна быть достаточной для того, чтобы обеспечить потребности всех установленных в системе компонентов, желательно с небольшим запасом (например, 500-Вт блок питания или более мощный). В противном случае велика вероятность нестабильности или даже полной неработоспособности системы.



ATX_12V:

Нумерация контактов	Пояснения
1	GND (Заземление)
2	GND (Заземление)
3	+ 12 В
4	+ 12 В

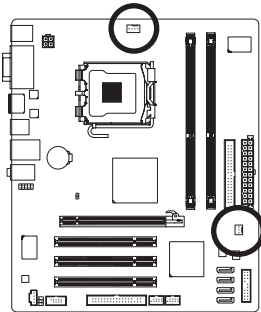


ATX:

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

3/4 CPU_FAN/SYS_FAN (Разъемы вентиляторов)

На системной плате установлен 4-контактный разъем (CPU_FAN) для подключения вентилятора системы охлаждения ЦП и 4-контактный (SYS_FAN) для системного вентилятора. Подключая вентиляторы к этим разъемам, соблюдайте правильную ориентацию (черный провод кабеля соответствует контакту "Земля"). Системная плата поддерживает возможность регулировки скорости вращения вентилятора ЦП. Для обеспечения необходимого теплорассеивания рекомендуется задействовать системный вентилятор, который выводит нагретые воздушные массы за пределы корпуса ПК.



CPU_FAN:

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

SYS_FAN:

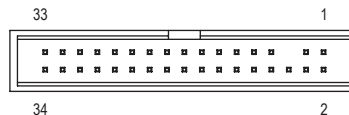
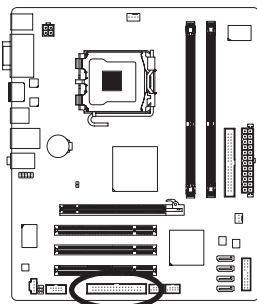
Нумерация контактов	Пояснения
1	GND (Заземление)
2	+ 12 В/Контроль скорости вращения
3	Sense (контакт датчика)



- Убедитесь в том, что подключенные к системе вентиляторы обеспечивают надлежащий теплоотвод от ключевых компонентов. Помните, что перегрев процессора или системы в целом может вывести 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.

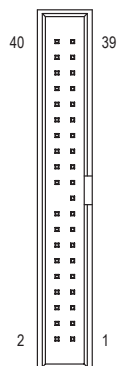
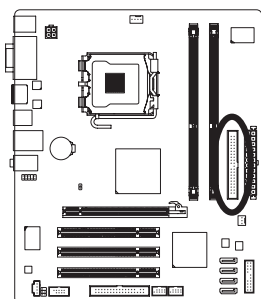
5) FDD (Разъем флоппи-дисковода)

Разъем FDD используется для подключения флоппи-дисковода. Поддерживаются следующие типы флоппи-дисководов: 360 Кбайт, 720 Кбайт, 1,2 Мбайт, 1,44 Мбайт и 2,88 Мбайт. Перед тем как подключать устройство, найдите Контакт 1 на флоппи-дисковде и интерфейсном кабеле. Контакт 1 на интерфейсном кабеле промаркирован цветом отличающимся от основного цвета шлейфа. По вопросам приобретения кабеля для флоппи-дисковода обращайтесь к продавцу в вашем регионе.



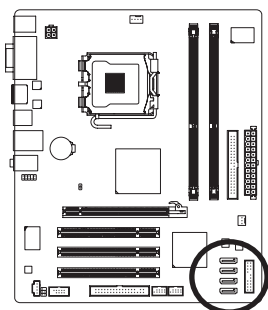
6) IDE (Разъем IDE-интерфейса)

Разъем IDE допускает подключение двух IDE-устройств (например, жесткий диск и оптический накопитель). Перед тем, как подключать кабель к устройству, обратите внимание на специальный ключ на разьеме кабеля, который поможет правильно сориентировать его по отношению к устройству. В тех случаях, когда к системе планируется подключить два IDE-устройства, необходимо определить какое из них будет ведущим (Master), а какое - ведомым (Slave). Для получения информации о конфигурировании IDE-устройства обратитесь к инструкции из комплекта поставки накопителя.



7) SATA2_0/1/2/3 (Разъем интерфейса SATA)

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



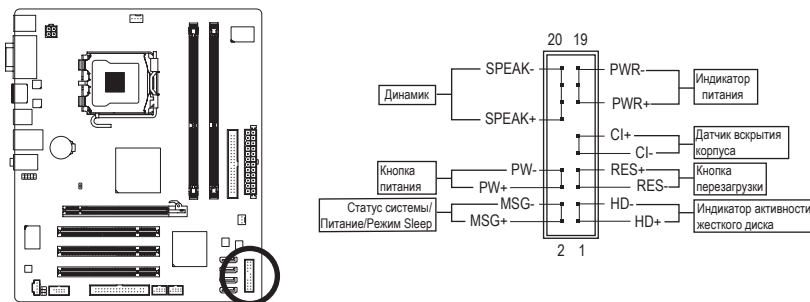
Нумерация контактов	Пояснения
1	GND (Заземление)
2	TXP
3	TXN
4	GND (Заземление)
5	RXN
6	RXP
7	GND (Заземление)



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

8) F_PANEL (Разъем фронтальной панели)

Подключите к контактной группе F_PANEL кабели переключателей Power switch (Питание), Reset (Перезагрузка), Chassis intrusion (датчик вскрытия корпуса), а также индикатор статуса шасси системного блока и Speaker (Динамик), соблюдая полярность согласно инструкции (см. рис.)



- **MSG/PWR (Индикаторы Message/Power/Sleep LED, желтый/фиолетовый):**

Статус системы	Состояние индикатора	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).
S0	Активен	
S1	Мигает	
S3/S4/S5	Отключен	

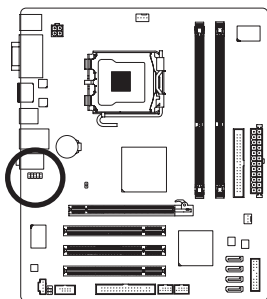
- **PW (Кнопка Power, красный):**
Подключите кабель системной кнопки Power к соответствующим контактам на фронтальной панели. При желании эту кнопку можно сконфигурировать на выключение ПК определенным образом (за дополнительной информацией обратитесь к Главе 2, разделы BIOS Setup и Power management Setup)
- **SPEAK (Динамик, оранжевый):**
Подключите кабель динамика ПК к соответствующим контактам на фронтальной панели. Во время старта системы динамик оповещает пользователя об этапах загрузки с помощью специальных звуковых сигналов. Один короткий сигнал означает успешную загрузку ПК. Если на этапе прохождения процедуры POST возникают проблемы, пользователь услышит характерные сигналы различной продолжительности. Дополнительная информация о сигналах динамика размещена в Главе 5, "Устранение неисправностей"
- **HD (Индикатор активности жесткого диска, синий):**
Подключите кабель индикатора активности жесткого диска к соответствующим контактам на фронтальной панели. Свечение индикатора соответствует передачи данных (операция чтения/записи).
- **RES (Кнопка Reset, зеленый):**
Подключите кабель системной кнопки Reset к соответствующим контактам на фронтальной панели. Нажатие кнопки Reset на передней панели корпуса ПК приводит к перезагрузке компьютера.
- **CI (Разъем датчика вскрытия корпуса, серый):**
Подключите кабель датчика вскрытия корпуса к соответствующим контактам на фронтальной панели. Данная функция работает на ПК, корпус которых оснащен соответствующим датчиком.



Дизайн фронтальной панели у различных шасси (корпус ПК) может отличаться друг от друга. По умолчанию на фронтальной панели представлены разъемы контактных групп для динамика, кнопок Power, Reset, индикатора активности жесткого диска и Power и т.д. После подключения всех кабелей еще раз проверьте полярность перед включением ПК.

9) 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 аудиосистемы 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:

Нумерация контактов	Пояснения
1	MIC2_L
2	GND (Заземление)
3	MIC2_R
4	-ACZ_DET
5	LINE2_R
6	GND
7	FAUDIO_JD
8	Контакт отсутствует
9	LINE2_L
10	GND (Заземление)

Для фронтальной панели AC'97 Audio:

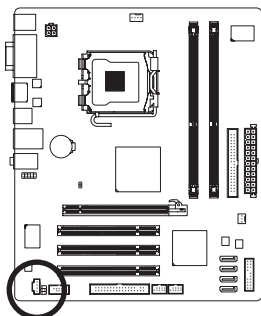
Нумерация контактов	Пояснения
1	MIC
2	GND (Заземление)
3	MIC Power
4	NC
5	Line Out (R)
6	NC
7	NC
8	Контакт отсутствует
9	Line Out (L)
10	NC



- По умолчанию фронтальная панель настроена на работу с аудиоподсистемой класса HD Audio. Для того, чтобы правильно сконфигурировать фронтальную панель для совместной работы с AC'97-аудиоподсистемой 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.

10) CD_IN (Разъем CD In)

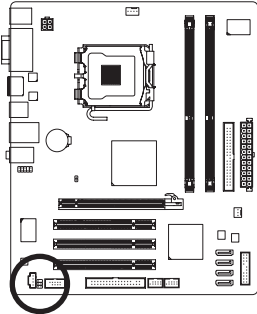
Этот разъем предназначен для вывода аудиосигнала с преусилителя оптического накопителя.



Нумерация контактов	Пояснения
1	CD-L (левый канал)
2	GND (Заземление)
2	GND (Заземление)
4	CD-R (правый канал)

11) SPDIF I (Разъем S/PDIF In/Out)

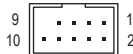
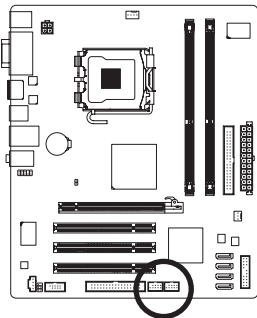
Группа контактов предназначена для подключения разъемов "Вход/Выход" цифрового аудиоинтерфейса S/PDIF к внешним устройствам и платам расширений (например, современные аудиоплаты), и предполагает наличие специального оптического кабеля. По вопросам приобретения оптического кабеля обратитесь к локальному дилеру.



Нумерация контактов	Пояснения
1	Power
2	Контакт отсутствует
3	SPDIF
4	SPDIFI
5	GND (Заземление)
6	GND (Заземление)

12) 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.



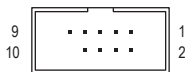
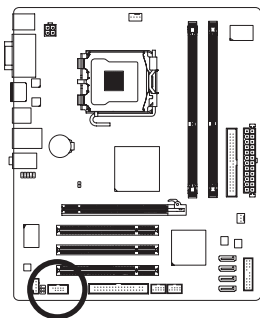
Нумерация контактов	Пояснения
1	Power (5 В)
2	Power (5 В)
3	USB DX-
4	USB DY-
5	USB DX+
6	USB DY+
7	GND (Заземление)
8	GND (Заземление)
9	Контакт отсутствует
10	NC



- 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 силовую кабель от блока питания.

13) СОМА (Разъем последовательного порта)

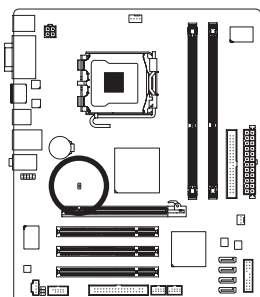
Разъем СОМА на системной плате предназначен для подключения последовательного СОМ-порта (факультативная поставка на выносной планке). По вопросам приобретения выносных планок обратитесь к локальному дилеру.



Нумерация контактов	Пояснения
1	NDCD-
2	NSIN
3	NSOUT
4	NDTR-
5	GND (Заземление)
6	NDSR-
7	NRTS-
8	NRTS-
9	NRI-
10	Контакт отсутствует

14) 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

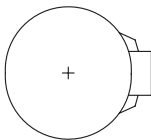
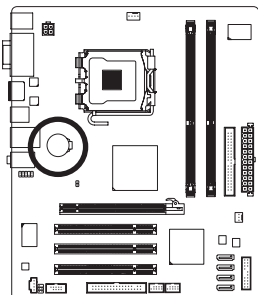
 Контакты замкнуты: Очистка содержимого CMOS



- Чтобы исключить риск повреждения оборудования, до начала процедуры очистки содержимого CMOS выключите ПК и отсоедините силовую 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 установки BIOS (подробная информация о конфигурировании BIOS изложена в Главе 2 "BIOS Setup").

15) 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, 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 определенные трудности, 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.

