

# GA-P55M-UD4

Системная плата для процессоров семейства  
Intel® Core™ i7/i5 (гнездо Socket LGA1156)

## 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	Конфигурирование видеоподсистемы в режиме ATI CrossFire™/ NVIDIA SLI .....	13
1-7	Интерфейсные разъемы на задней панели .....	14
1-8	Внутренние интерфейсные разъемы .....	16

\*\*\* 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 (электронагреватели, 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 выполнения 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"> <li>◆ Поддержка процессоров семейства Intel® Core™ i7/Core™ i5 (гнездо Socket LGA1156) (полная информация о моделях ЦП, совместимых с системной платой, размещена на сайте GIGABYTE).</li> <li>◆ L3-кэш (зависит от конкретной модели ЦП)</li> </ul>
	Чипсет	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Intel® P55 Express</li> </ul>
	ОЗУ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 4 DIMM-разъема для установки 1,5 В модулей ОЗУ DDR3 объемом до 16 Гбайт <small>(Примечание 1)</small></li> <li>◆ Двухканальная архитектура памяти</li> <li>◆ Совместимость с модулями ОЗУ DDR3 2200/1333/1066/800 МГц</li> <li>◆ Совместимость с non-ECC модулями ОЗУ</li> <li>◆ Поддержка XMP-профилей (Extreme Memory Profile) (Полная информация о модулях ОЗУ, совместимых с системной платой, размещена на сайте GIGABYTE.)</li> </ul>
	Аудиоподсистема	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Кодек Realtek ALC889A</li> <li>◆ Формат представления аудиосигнала: High Definition Audio</li> <li>◆ Количество аудиоканалов 2/4/5.1/7.1</li> <li>◆ Поддержка технологии Dolby® Home Theater</li> <li>◆ Вход/Выход цифрового S/PDIF-интерфейса</li> <li>◆ Разъем для входного аудиосигнала CD In</li> </ul>
	Сетевой контроллер	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 1 контроллер Realtek RTL8111D (10/100/1000 Мбит)</li> </ul>
	Разъемы для плат расширения	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 1 x PCI Express x16 порт, режим работы x16 (PCIEX16) <small>(Примечание 2)</small></li> <li>◆ 1 x PCI Express x16 порт, режим работы x8 (PCIEX8) <small>(Примечание 3)</small> (Порты PCIEX16 и PCIEX8 удовлетворяют требованиям стандарта PCI Express 2.0.)</li> <li>◆ 1 PCI Express x4 порт</li> <li>◆ 1 PCI порт</li> </ul>
	Конфигурации видеоподсистемы	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Поддержка технологий ATI CrossFireX™/NVIDIA SLI (Только для разъемов PCIEX16 и PCIEX8).</li> </ul>
	Интерфейсы для накопителей	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Intel® P55 Express Chipset: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 разъемов для подключения SATA II-устройств (SATA2_0, SATA2_1, SATA2_2, SATA2_3, SATA2_4, пропускная способность до 3 Гбит/с)</li> <li>- 1 разъем eSATA/USB Combo на задней панели для подключения внешних SATA II-устройств (пропускная способность до 3 Гбит/с)</li> <li>- Поддержка RAID-массивов уровней 0, 1, 5 и 10 на базе SATA-накопителей</li> </ul> </li> <li>◆ Контроллер GIGABYTE SATA2: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 IDE-разъем для подключения до 2 IDE-устройств ATA-133/100/66/33</li> <li>- 2 разъема для подключения SATA II-устройств (GSATA2_0, GSATA2_1, пропускная способность до 3 Гбит/с)</li> <li>- Поддержка RAID-массивов уровней 0, 1 и JBOD на базе SATA-накопителей</li> </ul> </li> <li>◆ Контроллер iTE IT8720: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 разъем для подключения флоппи-дисков</li> </ul> </li> </ul>

	USB-интерфейс	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Интерфейс интегрирован в состав чипсета</li> <li>◆ До 14 USB 2.0/1.1 портов: 10 портов на задней панели (включая 1 порт eSATA/USB Combo), 4 USB-порта на выносной планке (подключаются к соответствующим разъемам на системной плате)</li> </ul>
	IEEE 1394-интерфейс	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Контроллер Texas Instruments TSB43AB23</li> <li>◆ До 2 IEEE 1394a-портов: 1 порт на задней панели, 1 порт IEEE 1394a выносной планке (подключается к соответствующему разъему на системной плате)</li> </ul>
	Разъемы на системной плате	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 1 x 24-контактный ATX-разъем питания</li> <li>◆ 1 x 8-контактный разъем питания ATX 12 В</li> <li>◆ 1 разъем для флоппи-дисков</li> <li>◆ 1 IDE-разъем</li> <li>◆ 7 SATA-разъемов (пропускная способность устройств до 3 Гбит/с)</li> <li>◆ Разъем для вентилятора ЦП (CPU fan)</li> <li>◆ 2 разъема для системных вентиляторов (System fan)</li> <li>◆ Разъем для вентилятора блока питания (Power fan)</li> <li>◆ Группа контактов фронтальной панели</li> <li>◆ Разъем фронтальной аудиопанели</li> <li>◆ Разъем CD In</li> <li>◆ Разъем "Вход" цифрового S/PDIF-интерфейса</li> <li>◆ Разъем "Выход" цифрового S/PDIF-интерфейса</li> <li>◆ 2 разъема интерфейса USB 2.0/1.1</li> <li>◆ 1 разъем интерфейса IEEE 1394a</li> <li>◆ Кнопка включения питания (Power)</li> <li>◆ Кнопка clearing CMOS для очистки содержимого BIOS</li> <li>◆ Кнопка перезагрузки системы (Reset)</li> </ul>
	Разъемы на задней панели	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Порт PS/2 для подключения мыши или клавиатуры</li> <li>◆ Коаксиальный "Выход" цифрового S/PDIF-интерфейса</li> <li>◆ Оптический "Выход" цифрового S/PDIF-интерфейса</li> <li>◆ 9 портов USB 2.0/1.1</li> <li>◆ 1 разъем eSATA/USB Combo для подключения внешних накопителей</li> <li>◆ 1 порт IEEE 1394a</li> <li>◆ 1 сетевая розетка RJ-45</li> <li>◆ 6 аналоговых разъемов аудиоподсистемы (Центр/Сабвуфер/Тыловые колонки/Боковые колонки/Линейный вход/Линейный выход/Микрофон)</li> </ul>
	Микросхема I/O-контроллера	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Контроллер iTE IT8720</li> </ul>
	Аппаратный мониторинг	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Контроль напряжения питания системы</li> <li>◆ Контроль температуры ЦП/Системы</li> <li>◆ Автоопределение скорости вращения группы вентиляторов ЦП/Система/Блок питания</li> <li>◆ Встроенная защита ЦП от перегрева</li> <li>◆ Уведомление о выходе из строя группы вентиляторов ЦП/Система/Блок питания</li> <li>◆ Регулировка скорости вращения вентиляторов ЦП/Система <small>(Примечание 4)</small></li> </ul>

 Микросхема BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Две 16-Мбит микросхемы флэш-памяти</li> <li>♦ Лицензионный AWARD BIOS</li> <li>♦ Поддержка технологии DualBIOS™</li> <li>♦ Поддержка спецификаций PnP 1.0a, DMI 2.0, SM BIOS 2.4, ACPI 1.0b</li> </ul>
 Фирменные технологии	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Фирменная функция @BIOS</li> <li>♦ Фирменная функция Q-Flash</li> <li>♦ Фирменная функция Xpress BIOS Rescue</li> <li>♦ Фирменная функция Download Center</li> <li>♦ Фирменная функция Xpress Install</li> <li>♦ Фирменная функция Xpress Recovery2</li> <li>♦ Фирменная функция EasyTune<sup>(Примечание 5)</sup></li> <li>♦ Фирменная технология Dynamic Energy Saver™ 2</li> <li>♦ Фирменная функция Smart 6™</li> <li>♦ Фирменная функция Q-Share</li> </ul>
 ПО в комплекте поставки	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Norton Internet Security (OEM версия)</li> </ul>
 Операционная система	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Совместимость с ОС семейства Microsoft® Windows® 7/Vista/XP</li> </ul>
 Форм-фактор	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Micro ATX; габариты изделия: 24,4 x 24,4 (см)</li> </ul>

- (Примечание 1) 32-разрядные версии ОС семейства Windows Vista/XP 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) С целью обеспечения оптимальной производительности видеоподсистемы представленной одной PCI-Express графической платой, убедитесь в том, что устройство установлено в графический порт PCIEX16.
- (Примечание 3) Архитектура чипсета предполагает разделение ресурсов по полосе пропускания PCI-E интерфейса между соответствующими портами (разъемы PCIEX8 и PCIEX16). Если в разьеме PCIEX8 установлена PCI Express графическая плата, PCI-E порт разьема PCIEX16 будет функционировать в режиме x8.
- (Примечание 4) Функция контроля скорости вращения вентиляторов установленных на ЦП и чипсете становится доступной в том случае, если на указанных компонентах применяются соответствующие системы охлаждения.
- (Примечание 5) Доступность тех или иных функций утилиты EasyTune зависит от конкретной модели системной платы

## 1-3 Установка ЦП и системы охлаждения

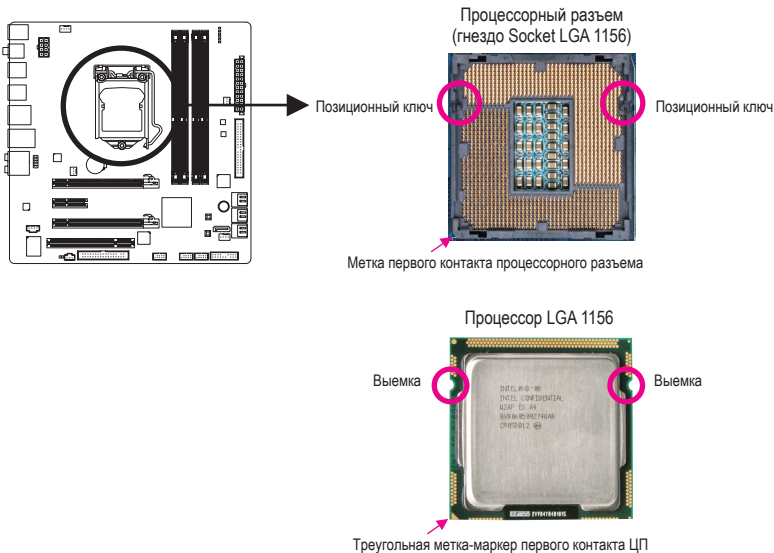


Прежде чем приступать к установке ЦП, внимательно прочтите следующие рекомендации:

- 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 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, свершившись с характеристиками установленных в систему процессора, графической платы, модулей ОЗУ, жесткого диска и др.

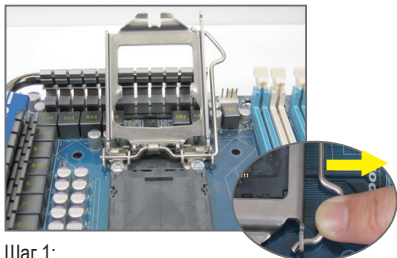
### 1-3-1 Установка центрального процессора

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

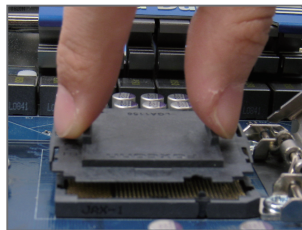


В. Пошаговая инструкция для корректной установки ЦП на системную плату

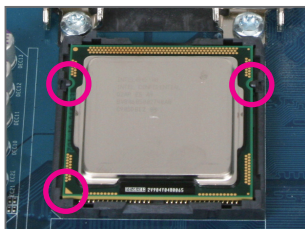
**⚠** Чтобы исключить риск повреждения оборудования, до начала установки ЦП выключите ПК и отсоедините силовой кабель от блока питания.



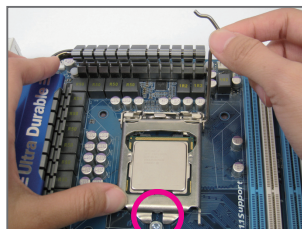
**Шаг 1:**  
Соблюдая осторожность, нажмите на скобу, приложив усилие в направлении системной платы. Отведите скобу в сторону, освободив от фиксатора. Аккуратно поднимите вверх скобу вместе с металлической пластиной крепления ЦП в процессорном разъеме.



**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.



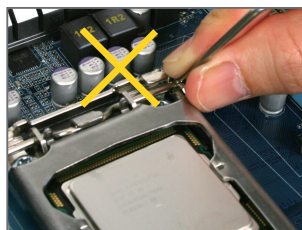
**Шаг 3:**  
Возьмите процессор за края большим и указательным пальцем. Сориентируйте ЦП по отношению к процессорному разъему с учетом ориентиров (позиционные ключи, выемки и треугольная метка) и аккуратно установите процессор в разъем Socket LGA 1156 на системной плате.



**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.

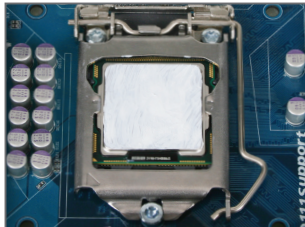


**Примечание:**  
Выполняя манипуляции со скобой, следите за тем, чтобы рычаг не смещался по отношению к направляющим.



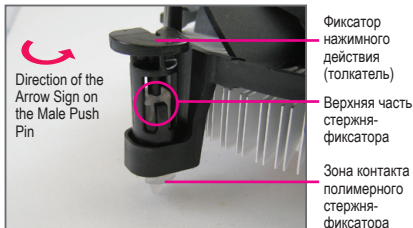
## 1-3-2 Установка системы охлаждения

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



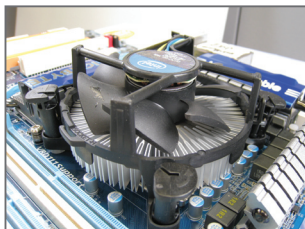
### Шаг 1

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.



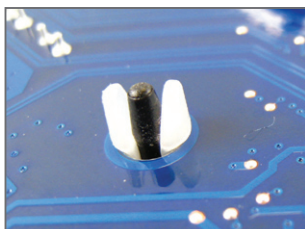
### Шаг 3

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.



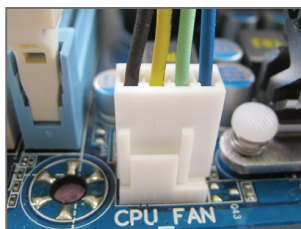
### Шаг 4

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 процедуру монтажа. Разверните модуль таким образом, чтобы специальная выемка на печатной плате совпала с позиционным ключом DIMM-разъема.

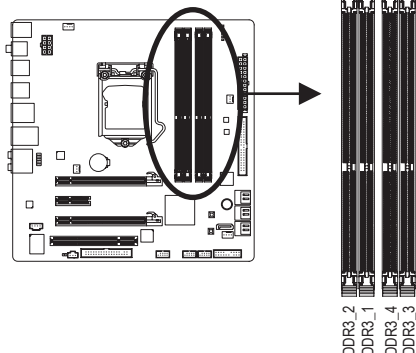
### 1-4-1 Двухканальный режим работы ОЗУ (Конфигуратор)

На системной плате установлены четыре 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 позволяет удвоить пропускную способность ОЗУ.

Четыре разъема обслуживают два канала, при этом на каждый канал приходится два DDR3 разъема в следующей конфигурации:

▶▶ Канал 0: DDR3\_2, DDR2\_1

▶▶ Канал 1: DDR3\_4, DDR3\_3



▶▶ Двухканальный режим работы ОЗ таблица конфигурации

	DDR3_2	DDR3_1	DDR3_4	DDR3_3
Два модуля	--	DS/SS	--	DS/SS
Четыре модуля	DS/SS	DS/SS	DS/SS	DS/SS

(SS=односторонние модули, DS=двухсторонние модули,  
"--"=модули не установлены)

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. Чтобы активировать двухканальный режим для двух модулей, следует установить их в разъемы DDR3\_1 и DDR3\_3.

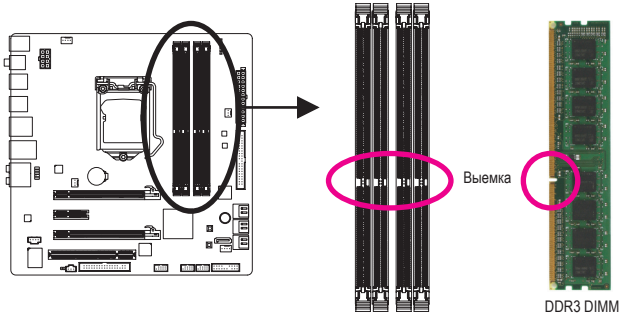


Если в систему предполагается установить только один DDR3-модуль памяти, для этих целей предназначен разъем DDR3\_1 или DDR3\_3.

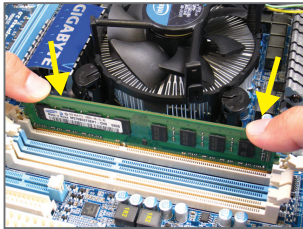
## 1-4-2 Установка модулей ОЗУ



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.

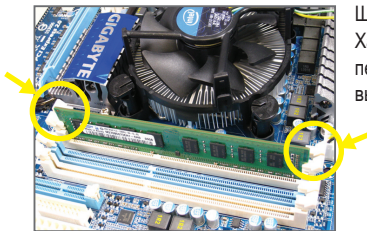


На печатной плате любого модуля ОЗУ DDR2 присутствует специальная выемка, которая облегчает процедуру установки. Приведенное далее пошаговое руководство поможет корректно установить модули в соответствующие DIMM-разъемы на системной плате.



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:

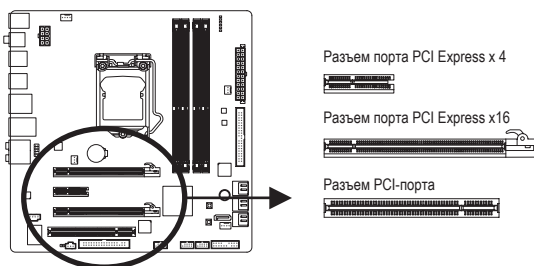
Характерный звук и фиксация защелок в пазах по краям печатной платы DDR2-модуля свидетельствуют о корректном выполнении процедуры установки модуля ОЗУ.

## 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.



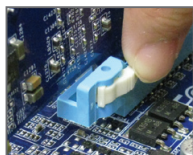
Приведенная далее пошаговая инструкция поможет корректно установить плату расширения в соответствующий разъем на системной плате.

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:



- Установите плату в разъем: 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 изображении.

## 1-6 Конфигурирование видеоподсистемы в режиме ATI CrossFire™/NVIDIA SLI

### А. Системные требования

- Операционная система Windows XP, Windows Vista
- Системная плата с двумя графическими портами PCI Express x16, совместимыми с режимом ATI CrossFireX и NVIDIA SLI, и сертифицированные драйверы
- две идентичные графические платы одного изготовителя, совместимые с режимом ATI CrossFireX или NVIDIA SLI
- две CrossFire- или SLI-перемычки (Примечание)
- Блок питания, мощность которого соответствует рекомендациям изготовителя графических плат (Как правило, указана в Руководстве пользователя из комплекта поставки платы)

### В. Процедура соединения графических плат

Шаг 1:

Изучите пошаговую инструкцию по установке плат расширения в разделе 1-5 Руководства пользователя и выполните процедуру инсталляции двух графических плат, подготовленных для организации режима ATI CrossFireX и NVIDIA SLI.

Шаг 2:

Соедините между собой платы с помощью CrossFire- или SLI-перемычек, установив их поверх позолоченных контактов на верхнем крае графических плат.

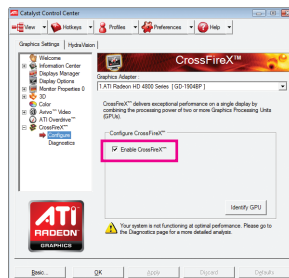
Шаг 3:

Подключите интерфейсный кабель монитора к графической плате установленной в разъем PCIEX16.

### С. Конфигурирование драйвера графической платы

#### С-1. Активация режима ATI CrossFireX

После инсталляции драйвера графической платы для соответствующей ОС, вызовите оболочку драйвера **ATI Catalyst Control Center**. Вызовите пункт меню **CrossFireX** и отметьте опцию **Enable CrossFireX™** (режим CrossFireX™ активен).



#### С-2. Активация режима NVIDIA SLI

После инсталляции драйвера графической платы для соответствующей ОС, вызовите оболочку драйвера **NVIDIA Control Center**. Вызовите пункт меню **Set SLI Configuration** (установка SLI-режима) и отметьте опцию **Enable SLI Technology** (технология SLI доступна).

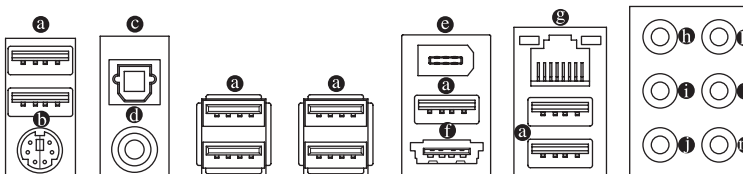


(Примечание) Для организации режима ATI CrossFireX или NVIDIA SLI на базе некоторых типов графических плат перемычки не требуются.



В зависимости от типа графических плат процедура активации режима ATI CrossFireX или NVIDIA SLI и интерфейс оболочки драйвера могут отличаться. Для получения достоверной информации обратитесь к Руководству пользователя из комплекта поставки графической платы.

## 1-7 Интерфейсные разъемы на задней панели



### a USB порт

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

### b PS/2 порт клавиатуры и мыши

Используйте этот порт для подключения мыши и клавиатуры с интерфейсом PS/2.

### c Оптический "Выход" цифрового S/PDIF-интерфейса

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.

### d Коаксиальный "Выход" цифрового S/PDIF-интерфейса

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

### e Порт IEEE 1394a

Порт IEEE 1394 поддерживает спецификацию IEEE 1394a и предоставляет возможность подключать к ПУ высокоскоростные устройства в режиме hot plug (т.н. "горячая замена" - подключение/отключение устройства к системе без необходимости отключения ПК). Используйте этот порт для подключения периферийных устройств с интерфейсом IEEE 1394.

### f Объединенный eSATA/USB-порт

Этот порт отвечает требованиям спецификации SATA II (пропускная способность до 3 Гбит/с) и USB 2.0/1.1. Используйте этот порт для подключения внешних SATA-накопителей или мультипликатора портов SATA. Кроме того, этот порт пригоден для подключения клавиатуры, мыши, принтера, флэш-накопителей и др. периферийных устройств с USB-интерфейсом.

### g 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

Индикатор  
активности  
LAN-порта

Индикатор LAN-соединения/Скорость:

Индикатор активности LAN-порта:

Состояние	Пояснения
Оранжевый	1 Гбит/с
Зеленый	100 Мбит/с
Выключен	10 Мбит/с

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



Порт LAN-интерфейса



- Прежде чем удалять кабель из сетевой розетки RJ-45, размещенной на задней панели системной платы, разорвите соединение с активным сетевым устройством, отключив от него LAN-кабель, а уже затем отключите его от разъема на системной плате.
- Удалять LAN-кабель из сетевой розетки RJ-45 следует аккуратно в направлении перпендикулярном задней стенке корпуса ПК (не раскачивая и не изгибая).

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

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

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

Используйте этот разъем для подключения тыловых колонок акустической системы в конфигурации 7.1.

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

Используйте этот разъем для подключения боковой пары колонок акустической системы в конфигурации 4/5.1/7.1.

Ⓢ **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.

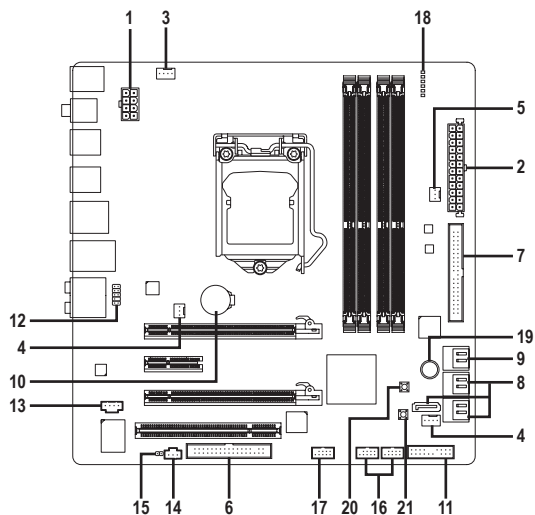
Ⓢ **Разъем "Микрофонный вход" (mini-Jack розового цвета)**

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



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

## 1-8 Внутренние интерфейсные разъемы



1) ATX_12V_2X4	12) F_AUDIO
2) ATX	13) CD_IN
3) CPU_FAN	14) SPDIF_I
4) SYS_FAN1/2	15) SPDIF_O
5) PWR_FAN	16) F_USB1/F_USB2
6) FDD	17) F1_1394
7) IDE	18) PHASE_LED
8) SATA2_0/1/2/3/4	19) PW_SW
9) GSATA2_0/1	20) CMOS_SW
10) BAT	21) RST_SW
11) 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 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.

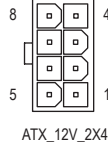
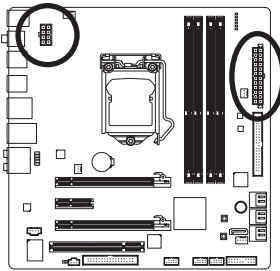


## 1/2) ATX\_12V\_2X/ATX (8-контактный разъем питания 12 В и 24-контактный основной ATX-разъем питания)

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.

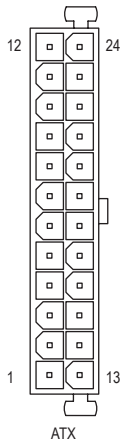


- Кабель блока питания с 8-контактным разъемом ATX 12В рекомендуется задействовать в тех случаях, когда в системе установлен мощный ЦП (например, Intel Extreme Edition - потребляемая мощность 130 Вт).
- Мощность блока питания должна быть достаточной для того, чтобы обеспечить потребности всех установленных в системе компонентов, желательнее с небольшим запасом (например, 500-Вт блок питания или более мощный). В противном случае работоспособность системы оказывается нестабильной или старт компьютера вовсе невозможен.
- Разъемы питания на плате совместимы с 4-контактным ATX 12 В и 20-контактным ATX-разъемами блока питания. В тех случаях, когда предполагается использовать блок питания с 8-контактным ATX 12 В и 24-контактным ATX-разъемами удалите заглушку на разъеме ATX 12 В и основном ATX-разъеме системной платы. Не подключайте кабели блока питания с 4-контактным ATX 12 В и 20-контактным ATX-разъемами в секции ATX-разъемов, защищенные заглушками.



ATX\_12V\_2X4:

№ контакта	Пояснения
1	GND - контакт Земля (только для 8-контактных разъемов ATX 12 В)
2	GND - контакт Земля (только для 8-контактных разъемов ATX 12 В)
3	GND - заземление
4	GND - заземление
5	+12V (только для 8-контактных разъемов ATX 12 В)
6	+12V (только для 8-контактных разъемов ATX 12 В)
7	+12V
8	+12V

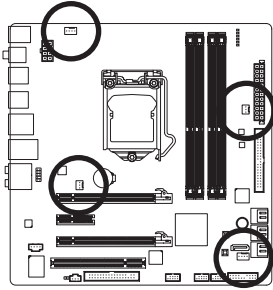


ATX:

№ контакта	Пояснения	№ контакта	Пояснения
1	3,3V	13	3,3V
2	3,3V	14	-12V
3	GND - заземление	15	GND - заземление
4	+5V	16	PS_ON (soft On/Off)
5	GND - заземление	17	GND - заземление
6	+5V	18	GND - заземление
7	GND - заземление	19	GND - заземление
8	Power Good	20	-5V
9	5VSB (stand by +5V)	21	+5V
10	+12V	22	+5V
11	+12V (только для 2x12-контактных разъемов ATX разъемов)	23	+5V (только для 2x12-контактных разъемов ATX разъемов)
12	3,3V (только для 2x12-контактных разъемов ATX разъемов)	24	GND - заземление (только для 2x12-контактных ATX разъемов)

### 3/4/5) Разъемы CPU\_FAN/SYS\_FAN1/SYS\_FAN2/PWR\_FAN для подключения вентиляторов

На системной плате установлен 4-контактный разъем (CPU\_FAN) для подключения вентилятора системы охлаждения ЦП, 4-контактный (SYS\_FAN2) и 3-контактный (SYS\_FAN1) разъемы для подключения вентиляторов охлаждения системы, а также 3-контактный разъем (PWR\_FAN) для подключения вентилятора блока питания. 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:

№ контакта	Пояснения
1	GND (заземление)
2	+12V / Контроль оборотов
3	Sense (Контакт датчика)
4	Speed Control (Контроль скорости вращения)

SYS\_FAN1:

№ контакта	Пояснения
1	GND (заземление)
2	+12V / Контроль оборотов
3	Sense (Контакт датчика)
4	Reserve

SYS\_FAN2/PWR\_FAN:

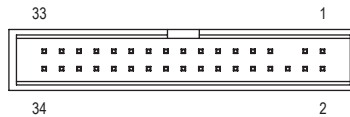
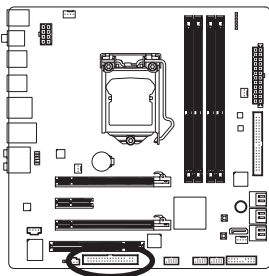
№ контакта	Пояснения
1	GND (заземление)
2	+12V
3	Sense (Контакт датчика)



- Убедитесь в том, что подключенные к системе вентиляторы обеспечивают надлежащий тепловод от ключевых компонентов. Помните, что перегрев процессора или системы может вывести компоненты из строя или ПК будет работать нестабильно.
- Эти разъемы не требуют установки дополнительных перемычек. Не используйте перемычки для замыкания контактных групп FAN-разъемов.

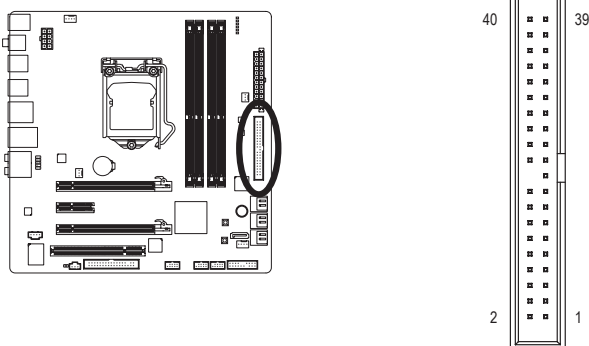
### 6) FDD (Разъем флоппи-дисковода)

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 локальному дилеру.



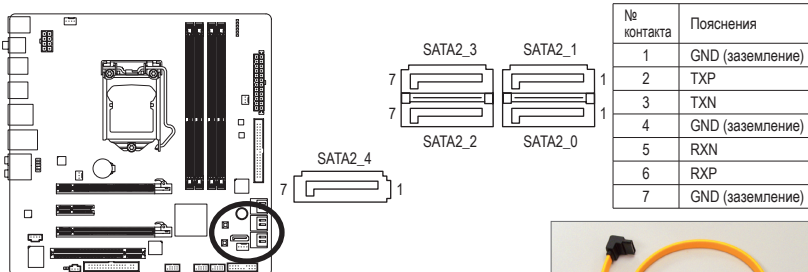
## 7) IDE (Разъем IDE-интерфейса)

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 разъеме 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.



## 8) Разъемы SATA2\_0/1/2/3/4 (SATA 3 Гбит/с контроллер чипсета, колодка Голубого цвета)

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. Чипсет Intel P55 Express предоставляет возможность организовать для дисковой подсистемы RAID массив уровня 0, 1, 5 и 10. Дополнительная информация о конфигурировании RAID-массива размещена в Главе 5 "Конфигурирование SATA жестких дисков".



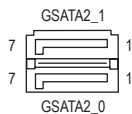
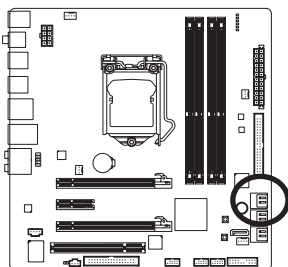
- Для организации RAID-массива уровня 0 или 1 потребуется два накопителя. Если в системе установлены более двух дисков, общее их количество должно быть четным.
- Для организации RAID-массива уровня 5 потребуется три накопителя. Общее количество жестких дисков в системе не должно быть четным.
- Для организации RAID-массива уровня 10 потребуется четыре накопителя, при этом общее количество жестких дисков установленных в системе должно быть четным.



Подключите Г-образный разъем интерфейсного 3 Гбит/с кабеля к SATA жесткому диску.

## 9) Разъемы GSATA2\_0/1 (SATA 3 Гбит/с, контроллер GIGABYTE SATA2), колодка Белого цвета

ТРазъем 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. Контроллер GIGABYTE SATA2 предоставляет возможность организовать для дисковой подсистемы RAID массив уровня 0 и 1. Дополнительная информация о конфигурировании RAID-массива размещена в Главе 5 "Конфигурирование SATA жестких дисков".



№ контакта	Пояснения
1	GND (заземление)
2	TXP
3	TXN
4	GND (заземление)
5	RXN
6	RXP
7	GND (заземление)



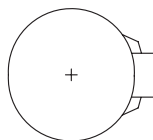
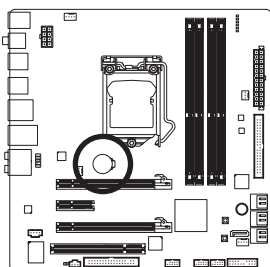
Для организации RAID-массива уровня 0 и 1 потребуется два накопителя. Если в системе установлены более двух дисков, общее их количество должно быть четным.



Подключите Г-образный разъем интерфейсного 3 Гбит/с кабеля к SATA жесткому диску.

## 10) БАТ (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:

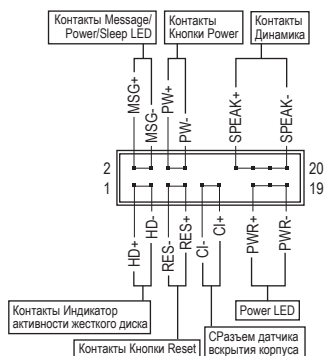
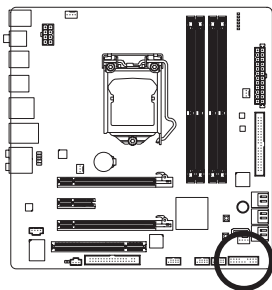
1. Выключите компьютер и отсоедините силовой кабель питания.
2. Аккуратно извлеките батарею из гнезда и выдержите минутную паузу (еще один способ очистки содержимого CMOS - накоротко замкнуть положительный и отрицательный контакты гнезда батареи с помощью отвертки в течение 5 с).
3. Установите батарею 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 удается достоверно определить тип батареи или ее самостоятельная замена вызывает определенные трудности, высните у продавца или дилера адрес сервис-центра, способного выполнить эту операцию.
- Выполняя процедуру становки 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.

## 11) F\_PANEL (Разъем фронтальной панели)

Подключите к контактной группе F\_PANEL провода кнопок Power (Питание), Reset (Перезагрузка), Chassis intrusion (Датчик вскрытия корпуса), а также индикатор статуса шасси системного блока и Speaker (Динамик), соблюдая полярность согласно инструкции.



- **MSG/PWR** (Контакты Message/Power/Sleep LED, Yellow/Purple):

Статус системы	LED
S0	Активен
S1	Мигает
S3/S4/S5	Отключен

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 Power, красный провод):

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).

- **SPEAK** (Контакты Динамика, оранжевый провод):

Подключите провода 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** (Контакты Индикатор активности жесткого диска, синий провод):

Подключите провода индикатора активности жесткого диска к соответствующим контактам на фронтальной панели. Свечение индикатора соответствует передачи данных (операция чтения/записи).

- **RES** (Контакты Кнопки Reset, зеленый провод):

Подключите кабель системной кнопки Reset к соответствующим контактам на фронтальной панели. Нажатие кнопки Reset на передней панели корпуса ПК приводит к перезагрузке компьютера.

- **CI** (СРазъем датчика вскрытия корпуса, серый провод):

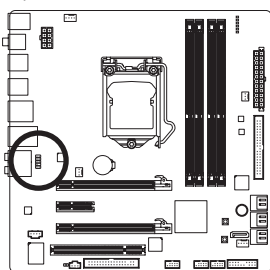
Подключите провода датчика вскрытия корпуса к соответствующим контактам на фронтальной панели. Данная функция работает на ПК, корпус которых оснащен соответствующим датчиком.



Дизайн фронтальной панели у различных шасси (корпус ПК) может отличаться друг от друга. По умолчанию на фронтальной панели представлены группы контактов динамика, кнопка Power, Reset, индикатора активности жесткого диска и др. После подключения всех проводов еще раз проверьте полярность перед включением ПК.

## 12) F\_AUDIO (Разъем фронтальной аудиопанели)

Группа контактов на передней панели поддерживает аудиоподсистемы класса Intel High Пояснения audio (HD) and 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:

№ контакта	Пояснения
1	MIC2_L
2	GND (заземление)
3	MIC2_R
4	-ACZ_DET
5	LINE2_R
6	GND (заземление)
7	FAUDIO_JD
8	No Pin
9	LINE2_L
10	GND (заземление)

Для фронтальной панели AC'97 Audio:

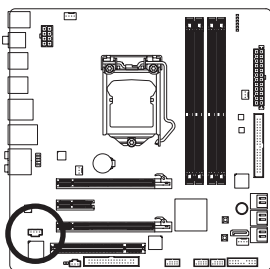
№ контакта	Пояснения
1	MIC
2	GND (заземление)
3	MIC Power
4	NC
5	Line Out (R)
6	NC
7	NC
8	No Pin
9	Line Out (L)
10	NC



- 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.

## 13) CD\_IN (Разъем CD In, колодка Черного цвета)

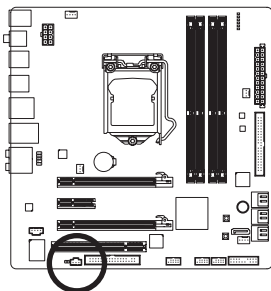
Этот разъем предназначен для вывода аудиосигнала с предусилителя оптического накопителя.



№ контакта	Пояснения
1	CD-L
2	GND
3	GND
4	CD-R

#### 14) SPDIF\_I (Разъем S/PDIF In, колодка Белого цвета)

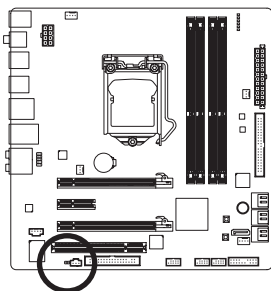
Группа контактов предназначена для подключения разъема "Вход" цифрового аудиоинтерфейса S/PDIF и предполагает наличие специального оптического кабеля. По вопросам приобретения оптического кабеля обратитесь к локальному дилеру.



№ контакта	Пояснения
1	Power
2	SPDIFI
3	GND (заземление)

#### 15) SPDIF\_O (Разъем S/PDIF Out)

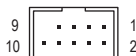
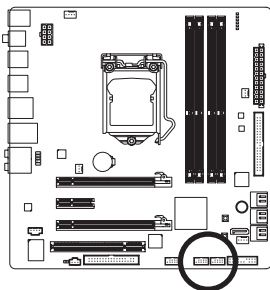
Группа контактов предназначена для подключения разъема "Выход" цифрового аудиоинтерфейса S/PDIF к внешним устройствам и платам расширений (например, современные графические и аудиоплаты). Разъем S/PDIF Out становится востребован в тех случаях, когда необходимо вывести звуковой сигнал на внешние устройства 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.



№ контакта	Пояснения
1	SPDIFO
2	GND (заземление)

## 16) F\_USB1/F\_USB2 (Разъем USB, колодка Синего цвета)

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.



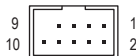
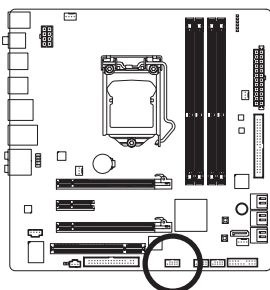
№ контакта	Пояснения
1	Power (5V)
2	Power (5V)
3	USB DX-
4	USB DY-
5	USB DX+
6	USB DY+
7	GND (заземление)
8	GND (заземление)
9	No Pin
10	NC



- 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.

## 17) F1\_1394 (Разъем IEEE 1394а, колодка Серого цвета)

Разъем удовлетворяет требованиям спецификации IEEE 1394а. Каждый разъем на плате поддерживает подключение одного IEEE 1394а-порта на выносной планке. По вопросам приобретения выносных планок обратитесь к локальному дилеру.



№ контакта	Пояснения
1	TPA+
2	TPA-
3	GND (заземление)
4	GND (заземление)
5	TPB+
6	TPB-
7	Power (12V)
8	Power (12V)
9	No Pin
10	GND (заземление)

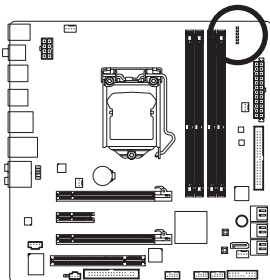


- Не подключайте кабель USB-портов на выносной планке к разъему IEEE 1394 на системной плате
- Чтобы исключить риск повреждения оборудования, перед тем как установить выносную планку с портом IEEE 1394а, выключите ПК и отсоедините силовой кабель от блока питания.
- Для того чтобы выполнить соединение IEEE 1394-устройства с ПК, сначала подключите интерфейсный кабель к компьютеру, а затем к устройству. Заранее позаботьтесь о надежности соединения.



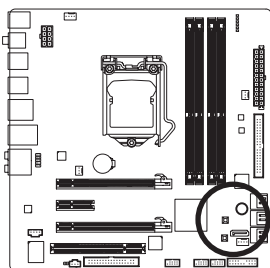
## 18) PHASE LED (Светодиоды индикации активных фаз)

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).



## 19/20/21) PW\_SW/ CMOS\_SW/ RST\_SW (Кнопки быстрого запуска)

На системной плате установлены три кнопки быстрого запуска: кнопка подачи напряжения питания (Power), кнопка перезагрузки ПК (Reset) и кнопка очистки содержимого BIOS (clearing CMOS). Кнопки Power и Reset дают возможность оперативно включить/отключить компьютер или выполнить перезагрузку на этапе отладки отдельных компонентов или системы в целом. С помощью кнопки clearing CMOS можно очистить содержимое CMOS, в частности вернуть параметры BIOS к заводским установкам по умолчанию.



- Чтобы исключить риск повреждения оборудования, до начала процедуры очистки содержимого CMOS выключите ПК и отсоедините силовой кабель от блока питания..
- После повторного старта системы, встроенными средствами BIOS Setup загрузите заводские установки по умолчанию, выбрав меню **Load Optimized Defaults**, или вручную сконфигурируйте установки BIOS (информация о конфигурировании BIOS изложена в Главе 2, BIOS Setup).

