

# GA-MA785GT-UD3H

Системная плата для процессоров  
AMD Phenom™ II/AMD Athlon™ II в исполнении Socket AM3

## Руководство пользователя

Версия 1002

# 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	Настройка ATI Hybrid CrossFire™ .....	13
1-7	Интерфейсные разъемы на задней панели .....	14
1-8	Внутренние интерфейсные разъемы .....	17

\*\*\* 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 силовой кабель блока питания.
- Будьте предельно аккуратны, устанавливая в систему компоненты. По завершении всех работ убедитесь в надлежащем контакте соответствующих групп разъемов.
- Обращаясь с системной платой, не касайтесь металлических проводников и контактных групп.
- Операции по установке в корпус ПК системной платы, процессора и модулей ОЗУ желательно выполнять, предварительно надев на руку антиэлектростатический браслет. Если в вашем распоряжении нет браслета, крайне важно, чтобы в процессе монтажа компонентов руки оставались сухими.
- 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 силовой кабель питания от системной платы, убедитесь в том, что блок питания отключен.
- Перед включением питания, убедитесь в том, что рабочее напряжение блока питания соответствует отраслевому стандарту вашего региона (в частности, для России напряжение домашней сети составляет 220 В).
- По завершении процедуры монтажа, непосредственно перед эксплуатацией изделия, еще раз убедитесь в корректном подключении всех кабелей и надежности соединения силовых контактных групп.
- Во избежание повреждения системной платы не допускается попадание металлических крепежных изделий в разъемы и контактные группы.
- Убедитесь в отсутствии незадействованных изделий крепежа и прочих посторонних металлических предметов на поверхности системной платы.
- Не устанавливайте системный блок ПК на неровной поверхности.
- Не размещайте системный блок в зоне воздействия высоких температур (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 AMD Phenom™ II / AMD Athlon™ II в исполнении Socket AM3 (Полная информация о моделях ЦП совместимых с системной платой размещена на сайте GIGABYTE)</li> </ul>
	Шина Hyper Transport	<ul style="list-style-type: none"> <li>5200 МТранзакций/с</li> </ul>
	Чипсет	<ul style="list-style-type: none"> <li>Микросхема "Северный мост": AMD 785G</li> <li>Микросхема "Южный мост": AMD SB710</li> </ul>
	ОЗУ	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 x 1,5 В DDR3 DIMM-разъема с поддержкой до 16 Гбайт ОЗУ (Примечание 1)</li> <li>Двухканальная архитектура</li> <li>Поддержка модулей памяти DDR3 1666(О.С.)/1333/1066 МГц (Полная информация о модулях ОЗУ совместимых с системной платой размещена на сайте GIGABYTE)</li> </ul>
	Интегрированная графика	<ul style="list-style-type: none"> <li>Графический контроллер в составе чипсета</li> <li>- 1 D-Sub порт</li> <li>- 1 DVI-D порт (Примечание 2) (Примечание 3)</li> <li>- 1 HDMI порт (Примечание 3)</li> </ul>
	Аудиоподсистема	<ul style="list-style-type: none"> <li>Кодек Realtek ALC889A</li> <li>Формат: High Definition Audio</li> <li>Количество аудиоканалов 2/4/5.1/7.1</li> <li>Поддержка 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>Realtek RTL8111C (10/100/1000 Мбит)</li> </ul>
	Разъемы для плат расширения	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 PCI Express x16 порт, режим работы x16 (PCIEX16_1) (Примечание 4)</li> <li>1 PCI Express x16 порт, режим работы x4 (PCIEX4_1) (Примечание 5) (разъемы PCIEX16_1 и PCIEX4_1 поддерживают технологию ATI Hybrid CrossFireX™ и соответствуют спецификации PCI Express 2.0)</li> <li>3 PCI Express x1 порта (Разъемы PCIEX1_2 и PCIEX1_3 не активны при задействованном PCIEX4_1) (Примечание 5)</li> <li>2 PCI порта</li> </ul>
	Интерфейсы для накопителей	<ul style="list-style-type: none"> <li>Контроллер чипсета: <ul style="list-style-type: none"> <li>1 IDE-разъем для подключения до 2 IDE-устройств ATA-133/100/66/33</li> <li>6 разъемов для подключения до 6 SATA II-устройств (пропускная способность до 3 Гбит/с)</li> <li>Поддержка RAID-массивов уровней 0, 1, 10 и JBOD на базе SATA-накопителей</li> </ul> </li> <li>Контроллер iTE IT8718: <ul style="list-style-type: none"> <li>Контроллер флоппи-дисков (1 устройство)</li> </ul> </li> </ul>
	USB-интерфейс	<ul style="list-style-type: none"> <li>Контроллер интегрирован в состав чипсета</li> <li>До 12 USB 2.0/1.1 портов: 6 портов на задней панели и 6 портов 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 3 IEEE 1394a-портов: 1 порт на задней панели, 2 порта IEEE 1394a на выносной планке (подключаются к соответствующим разъемам на системной плате)</li> </ul>
	Разъемы на системной плате	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 24-контактный ATX-разъем питания</li> <li>◆ 8-контактный разъем питания ATX 12 В</li> <li>◆ Разъем для флоппи-дисков</li> <li>◆ IDE-разъем</li> <li>◆ 6 SATA-разъемов (пропускная способность устройств до 3 Гбит/с)</li> <li>◆ Разъем CPU fan (вентилятор ЦП)</li> <li>◆ 2 разъема System fan (системный вентилятор)</li> <li>◆ Разъем для вентилятора блока питания (Power fan)</li> <li>◆ Разъем Front panel (фронтальная панель)</li> <li>◆ Разъем Front panel audio (фронтальная аудиопанель)</li> <li>◆ Разъем CD In</li> <li>◆ Разъем Вход/Выход цифрового S/PDIF-интерфейса</li> <li>◆ 3 разъема интерфейса USB 2.0/1.1</li> <li>◆ 2 разъема IEEE 1394a</li> <li>◆ Разъем последовательного порта</li> <li>◆ Разъем параллельного порта</li> <li>◆ Разъем индикатора статуса питания системы</li> <li>◆ Разъем датчика вскрытия корпуса</li> <li>◆ Перемычка для очистки содержания CMOS</li> </ul>
	Разъемы на задней панели	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Порт PS/2 для подключения клавиатуры или мыши</li> <li>◆ D-Sub порт</li> <li>◆ DVI-D порт (Примечание 2) (Примечание 3)</li> <li>◆ HDMI порт (Примечание 3)</li> <li>◆ Оптический разъем S/PDIF Out</li> <li>◆ Разъем IEEE 1394a</li> <li>◆ 6 портов USB 2.0/1.1</li> <li>◆ Сетевая розетка RJ-45</li> <li>◆ 6 аналоговых разъемов аудиоподсистемы (Центр/Сабвуфер/Тыловые колонки/Боковые колонки/Линейный вход/Линейный выход/Микрофон)</li> </ul>
	I/O-контроллер	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Контроллер iTE IT8718</li> </ul>
	Аппаратный мониторинг	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Мониторинг напряжения питания системы</li> <li>◆ Мониторинг текущей температуры ЦП/Системы</li> <li>◆ Мониторинг 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/Системы (Примечание 6)</li> </ul>

 BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Две 8-Мбит микросхемы флэш-памяти</li> <li>◆ Лицензионный AWARD BIOS</li> <li>◆ Поддержка технологии DualBIOS™</li> <li>◆ 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 <small>(Примечание 7)</small></li> <li>◆ Фирменная технология Easy Energy Saver</li> <li>◆ Фирменная функция Time Repair</li> <li>◆ Фирменная функция Q-Share</li> </ul>
 ПО в комплекте поставки	◆ Norton Internet Security (OEM версия)
 Операционная система	◆ Совместимость с ОС семейства Microsoft® Windows® Vista/XP
 Форм-фактор	◆ ATX; габариты - 30,5 x 22,9 (см)

(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 способна выделить под задачи не более 4 Гбайт.

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

(Примечание 3) Одновременный вывод сигнала через порты DVI-D и HDMI невозможен.

(Примечание 4) Если в системе предполагается использовать одну графическую плату с интерфейсом PCI Express, установите ее в разъем PCIEX16\_1 для достижения оптимальной производительности.

(Примечание 5) Разъемы PCIEX1\_2 и PCIEX1\_3 разделяют ресурсы шины с разъемом PCIEX4\_1. Если в разъем PCIEX4\_1 установлена плата расширения с интерфейсом PCI Express x4, разъемы PCIEX1\_2 и PCIEX1\_3 будут отключены.

(Примечание 6) Функция контроля скорости вращения вентиляторов ЦП и чипсета становится активной в том случае, если на указанных компонентах установлены соответствующие системы охлаждения.

(Примечание 7) Доступность тех или иных функций утилиты EasyTune зависит от конкретной модели системной платы.

## 1-3 Установка ЦП и системы охлаждения

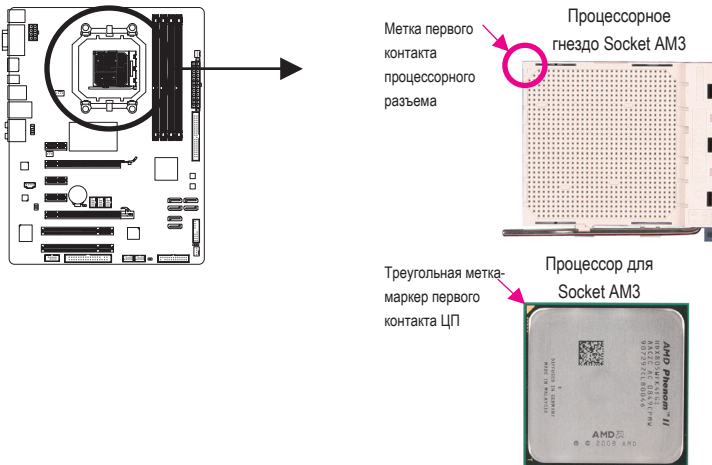


Прежде чем приступать к установке ЦП, внимательно прочтите следующие рекомендации:

- 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, предназначенная для ориентации 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, вероятен риск выхода из строя процессора в результате перегрева.
- Установите частоту ЦП согласно данным, указанным в спецификации. Не рекомендуется устанавливать частоту системной шины вне рабочего диапазона, предусмотренного спецификацией. Если возникла необходимость установить повышенную частоту, пожалуйста, согласуйте все взаимосвязанные параметры, сверившись с характеристиками установленных в систему процессора, графической платы, модулей ОЗУ, жесткого диска и др.

### 1-3-1 Установка центрального процессора

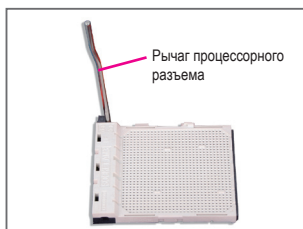
- А. Определите местонахождение Kontakта 1 на ЦП и на процессорном разъеме (специальная треугольная метка).



В. Пошаговая инструкция для корректной установки ЦП на системную плату.

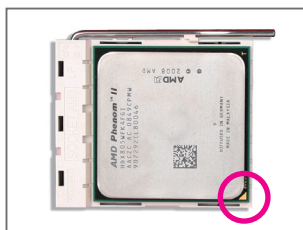


- Чтобы исключить риск повреждения оборудования, до начала установки ЦП выключите ПК и отсоедините силовой кабель от блока питания.
- Не применяйте усилий при установке ЦП. Процессор не может быть установлен в гнездо, если он сориентирован некорректно. До установки процессора в гнездо, ориентируйте его должным образом.



Шаг 1:

Поднимите до упора рычаг зажима процессорного разъема, предварительно освободив его от фиксатора.

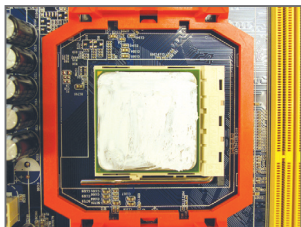


Шаг 2:

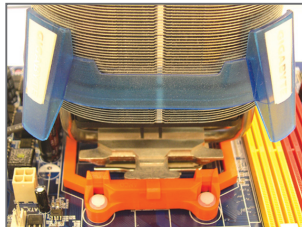
Совместите треугольную метку, обозначающую Контакт 1 на ЦП, с треугольной меткой на гнезде и аккуратно установите ЦП в разъем. Убедитесь, что ЦП полностью соприкасается с контактной площадкой гнезда. После того как ЦП установлен в разъем, аккуратно прижмите его одним пальцем по центру, опустите рычаг и зафиксируйте его в закрытом положении.

### 1-3-2 Установка системы охлаждения

Пошаговая инструкция для корректной установки системы охлаждения ЦП (на примере оригинальной системы охлаждения компании GIGABYTE).



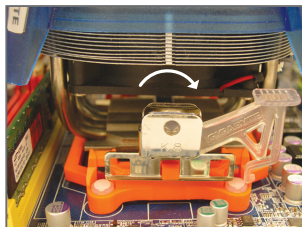
**Шаг 1:**  
Нанесите тонкий слой термопасты на металлическую поверхность корпуса ЦП, установленного в процессорное гнездо системной платы.



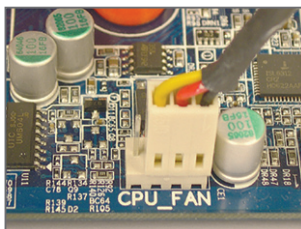
**Шаг 2:**  
Установите на процессор систему охлаждения.



**Шаг 3:**  
Зафиксируйте скобу, удерживающую систему охлаждения, как показано на изображении.



**Шаг 4:**  
Поверните кулачковый зажим по часовой стрелке, как показано на изображении, чтобы заблокировать скобу крепления. Если система охлаждения отличается от оригинальной, обратитесь к Руководству по установке из комплекта поставки.



**Шаг 5:**  
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:

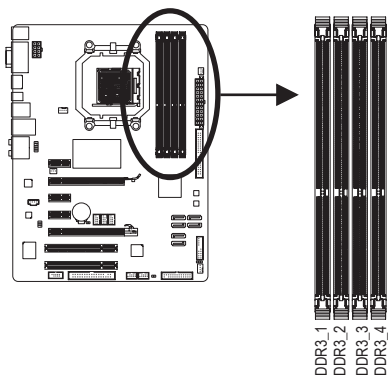
- Убедитесь в том, что подготовленные к инсталляции модули ОЗУ совместимы с системной платой. Эти рекомендации касаются марки изготовителя модулей ОЗУ, их идентичной емкости, рабочей частоты и производителя микросхем памяти. (Перечень модулей ОЗУ, совместимых с системной платой, размещен на сайте GIGABYTE).
- Чтобы исключить риск повреждения оборудования, до начала установки ЦП выключите ПК и отсоедините силовой кабель от блока питания.
- Модули памяти спроектированы таким образом, чтобы исключить возможность некорректной установки ОЗУ в соответствующие DIMM-разъемы на системной плате. Однозначная ориентация модулей по отношению к разъему существенно упрощает 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 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 удваивает пропускную способность ОЗУ.

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

- ▶▶ Канал 0: DDR3\_1, DDR3\_3
- ▶▶ Канал 1: DDR3\_2, DDR3\_4



▶▶ Двухканальный режим работы ОЗУ: таблица конфигурации

	DDR3_1	DDR3_2	DDR3_3	DDR3_4
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)



Устанавливать два модуля ОЗУ DDR3 рекомендуется в разъемы DDR3\_1 и DDR3\_2.

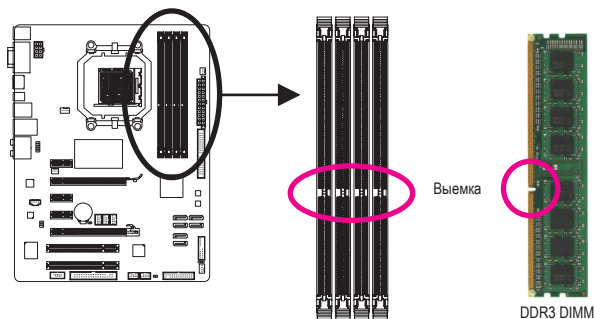
Центральный процессор накладывает определенные ограничения на работу ОЗУ. Прежде чем устанавливать конфигурацию для двухканального режима работы ОЗУ, внимательно прочитайте соответствующую главу настоящего Руководства.

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. Идентичные модули памяти для оптимизации работы надлежит устанавливать в разъемы одного цвета.

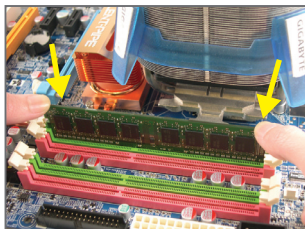
## 1-4-2 Установка модулей ОЗУ



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.

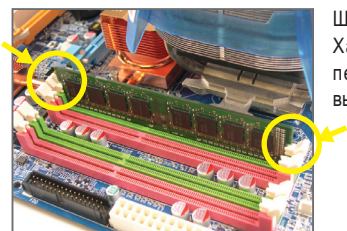


На печатной плате любого модуля ОЗУ DDR3 присутствует специальная выемка, которая облегчает процедуру установки. Приведенное далее пошаговое руководство поможет корректно установить модули в соответствующие DIMM-разъемы на системной плате.



### 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 изображении, на верхний край модуля, приложите равномерное вертикальное усилие в направлении разъема до характерного щелчка.



### Шаг 2:

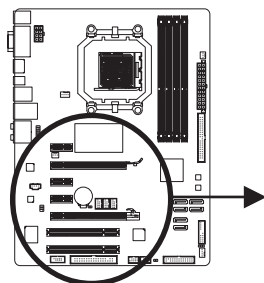
Характерный звук и фиксация защелок в пазах по краям печатной платы модуля свидетельствуют о корректном выполнении процедуры установки модуля ОЗУ.

## 1-5 Установка плат расширения



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

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



Разъем порта PCI Express x1



Разъем порта PCI Express x16 (PCIEX16\_1)



Разъем порта PCI Express x16 (PCIEX4\_1)



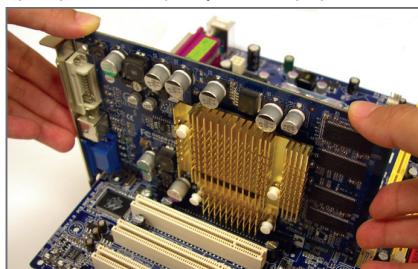
Разъем PCI-порта



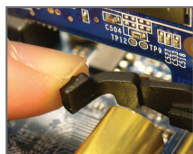
Приведенная далее пошаговая инструкция поможет корректно установить плату расширения в соответствующий разъем на системной плате.

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. Выверните 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 удаление 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.



- Удаление платы расширения из разъема PCIEX16\_1. Освободив плату от защелки установленной на PCI Express-разъеме, двумя руками аккуратно извлеките плату расширения, как показано на изображении.



- Удаление платы расширения из разъема PCIEX4\_1. Освободите устройство от защелки установленной на PCI Express-разъеме и аккуратно извлеките плату расширения.



## 1-6 Настройка ATI Hybrid CrossFire™

Объединение ресурсов встроенного и дискретного видеoadаптера в режиме ATI Hybrid CrossFireX может значительно повысить производительность видеосистемы на платформе AMD. В этом разделе рассмотрены вопросы организации режима ATI Hybrid CrossFireX.

### A. Системные требования

- Операционная система Windows Vista/XP (Примечание 1)
- Системная плата совместимая с технологией ATI Hybrid CrossFireX и сертифицированный видеодрайвер
- Графическая плата совместимая с технологией ATI Hybrid CrossFireX (Примечание 2)

### B. Установка графического адаптера

Шаг 1:

Установите графическую плату, совместимую с технологией ATI Hybrid CrossFireX, в соответствии с инструкцией изложенной в Разделе 1-5.

Шаг 2

Подключите монитор к видеоразъему на задней панели системной платы.

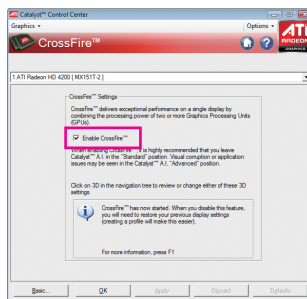
### C. Настройка BIOS

Вызовите утилиты BIOS Setup и в разделе "**Advanced BIOS Features**" установите следующие настройки:

- Выберите для **интегрированного графического контроллера (Internal Graphics Mode)** режим работы **UMA**. (Примечание 3)
- Укажите **размер UMA Frame Buffer** равный **256 Мбайт** или **512 Мбайт**. (Примечание 3)
- Выберите для функции **Surround View** опцию **Disable**.
- Выберите для опции **Init Display First** режим **OnChipVGA**.

### D. Конфигурирование драйвера графической подсистемы

После установки драйверов системной платы для операционной системы, вызовите утилиту **ATI Catalyst™ Control Center**. В главном меню выберите **CrossFire™** и установите флаг **Enable CrossFire™**.

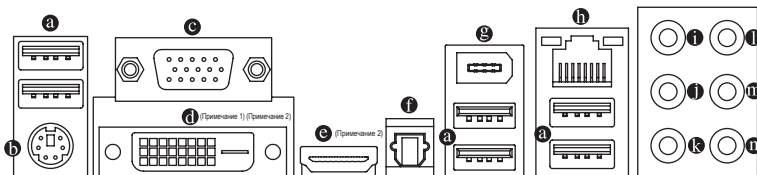


(Примечание 1) Для систем под управлением ОС Windows XP необходимо установить драйвер чипсета AMD версии 8.51 или более новый.

(Примечание 2) Устанавливать драйвер видеоподсистемы нет необходимости, если уже установлен драйвер чипсета системной платы.

(Примечание 3) Чтобы изменить опции **Internal Graphics Mode** и **UMA Frame Buffer Size** в настройках BIOS Setup, не забудьте в первую очередь отключить функцию CrossFire средствами видеодрайвера операционной системы.

## 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 или мыши

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

### **c** Порт D-Sub


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

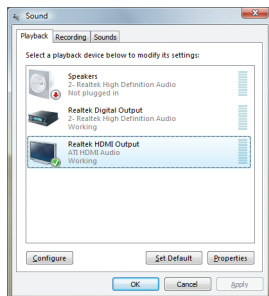
### **d** Порт DVI-D

Порт DVI-D соответствует спецификации DVI-D. Этот порт предназначен для подключения монитора с интерфейсом DVI-D.

### **e** Порт HDMI

Интерфейс HDMI (High-Definition Multimedia Interface) предназначен для передачи цифрового аудио/видео без сжатия в рамках технологии HDCP. Вы можете подключить к нему устройство с интерфейсом HDMI. Порт HDMI поддерживает разрешение до 1920x1080p, однако актуальное разрешение будет зависеть от конкретного монитора.

-  После подключения HDMI-устройства убедитесь, что ему присвоен статус устройства воспроизведения звука по умолчанию. Процедура настройки устройства может отличаться в зависимости от установленной ОС. Чтобы разрешить вывод видеосигнала на устройство HDMI, вызовите BIOS Setup - меню Advanced BIOS Features и в разделе "Graphics Display Mode" выберите опцию "D-SUB/HDMI".
- Имейте в виду, что интерфейс HDMI поддерживает воспроизведение только указанных форматов AC3, DTS и 2-channel-LPCM (для AC3 и DTS требуется настройка внешних декодеров.)



Для ПК под управлением ОС Windows Vista: вызовите Пуск > Панель управления > Звук, далее для **Realtek HDMI Output** выберите **Set Default**.

(Примечание 1) Порт DVI-D не поддерживает соединение по интерфейсу D-Sub через адаптер.

(Примечание 2) Одновременное воспроизведение сигнала средствами интерфейсов DVI-D и HDMI не поддерживается.

## А. Двухмониторная конфигурация:

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

Режим Dual Display	Вариант	Применимо
	DVI-D + D-Sub	Да
	DVI-D + HDMI	Нет
	HDMI + D-Sub	Да

## В. Воспроизведение HD DVD и Blu-ray:

Для полноценного воспроизведения HD DVD и Blu-Ray дисков рекомендуется соблюдать минимальные системные требования, приведенные ниже.

- ОЗУ: Два 1-Гбайт модуля DDR3 1066 МГц (двухканальный режим работы).
- Настройки BIOS: Минимум 256 Мбайт для UMA Frame Buffer Size (подробная информация изложена в Главе 2, BIOS Setup раздел "Advanced BIOS Features").
- Прикладное ПО: CyberLink PowerDVD 8.0 и последующие версии (опция Hardware Acceleration/Аппаратное ускорение видео должна быть активирована).
- Монитор(ы), совместимые с технологией HDCP.

### ❶ Оптический выход S/PDIF

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

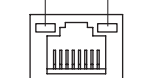
### ❷ Порт IEEE 1394a

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

### ❸ 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 разъеме.

Индикатор LAN-соединения/Скорость      Индикатор активности LAN-порта



Порт LAN-интерфейса

Индикатор LAN-соединения/Скорость:

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

Индикатор активности LAN-порта:

Активность индикатора	Пояснения
Мигает	Осуществляется прием и передача данных
Выключен	Прием и передача данных отсутствуют



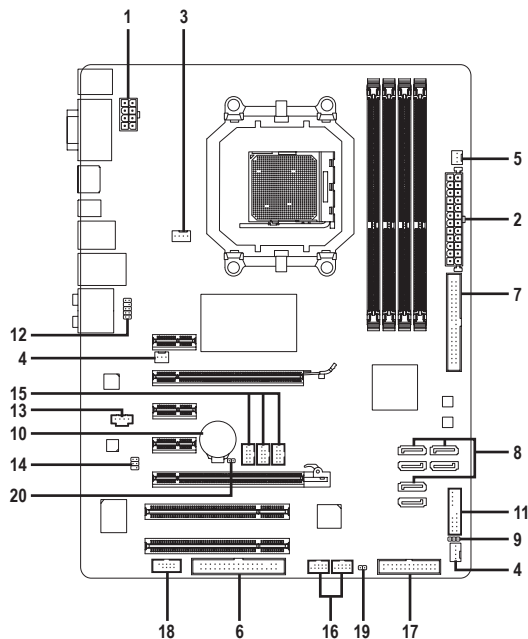
- Прежде чем извлечь кабель из сетевой розетки RJ-45 на задней панели системной платы, отключите кабель от сетевого устройства/розетки на другом конце кабеля, а уже затем отключите его от разъема на системной плате.
- Удалять LAN-кабель из сетевой розетки RJ-45 следует аккуратно, в направлении, перпендикулярном задней стенке корпуса ПК (не раскачивая и не изгибая).

- ❶ **Разъем "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.
- ❷ **Разъем "Выход" задней пары колонок (mini-Jack черного цвета)**  
Используйте этот разъем для подключения задней пары колонок акустической системы в конфигурации 7.1.
- ❸ **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.
- ❹ **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.).
- ❺ **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.
- ❻ **Разъем "Микрофонный вход" (mini-Jack розового цвета)**  
Один из основных разъемов аудиоподсистемы. В конфигурации по умолчанию к этому разъему подключается микрофон.



В дополнение к стандартным настройкам разъемы ❶ ~ ❺ могут быть сконфигурированы для выполнения других функций с помощью драйвера аудиоподсистемы. Однако, микрофон должен быть подключен к разъему (❻) "по умолчанию". Чтобы уточнить конкретную конфигурацию ознакомьтесь с инструкцией по установке многоканальной аудиоподсистемы (Глава 5, "Конфигурирование 2/4/5.1/7.1-канальной аудиоподсистемы").

## 1-8 Внутренние интерфейсные разъемы



1)	ATX_12V_2X4	11)	F_PANEL
2)	ATX	12)	F_AUDIO
3)	CPU_FAN	13)	CD_IN
4)	SYS_FAN1/SYS_FAN2	14)	SPDIF_IO
5)	PWR_FAN	15)	F_USB1/F_USB2/F_USB3
6)	FDD	16)	F_1394_1/F_1394_2
7)	IDE	17)	LPT
8)	SATA2_0/1/2/3/4/5	18)	COM
9)	PWR_LED	19)	CI
10)	BATTERY	20)	CLR_CMOS



Прежде чем подключать внешние устройства, внимательно прочитайте следующую инструкцию:

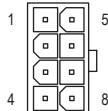
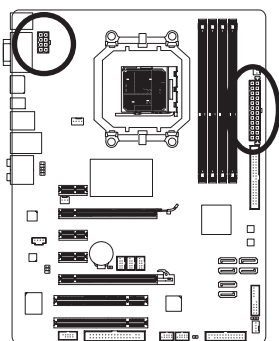
- До подключения устройства, убедитесь в том, что контактная группа разъема его интерфейса совместима с соответствующим разъемом на системной плате.
- Чтобы исключить риск повреждения оборудования, до начала процедуры инсталляции нового устройства выключите ПК и отсоедините силовой кабель от блока питания.
- 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\_2X4/ATX (8-контактный ATX 12 В разъем питания и 24-контактный основной разъем питания)

С помощью основного ATX 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.



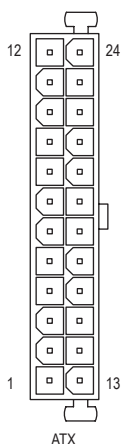
- Мощность блока питания должна быть достаточной для того, чтобы обеспечить потребности всех установленных в системе компонентов, желательно с небольшим запасом (например, 500-Вт блок питания или более мощный). В противном случае велика вероятность нестабильности или даже полной неработоспособности системы.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

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

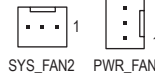
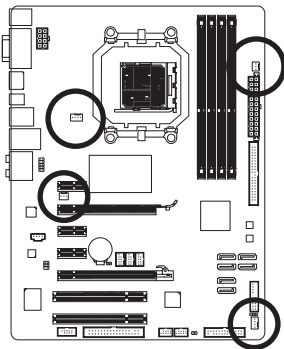


ATX:

№ 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) CPU\_FAN/SYS\_FAN1/SYS\_FAN2/PWR\_FAN (Разъемы вентиляторов)

На системной плате установлен 4-контактный разъем (CPU\_FAN) для подключения вентилятора системы охлаждения ЦП, 3-контактный (SYS\_FAN2) для системного вентилятора, 4-контактный (SYS\_FAN1) для системного вентилятора, и 3-контактный (PWR\_FAN) для вентилятора блока питания. Подключая вентиляторы к этим разъемам, соблюдайте полярность (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	Контакт датчика
4	Контроль скорости вращения

SYS\_FAN1:

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

SYS\_FAN2/PWR\_FAN:

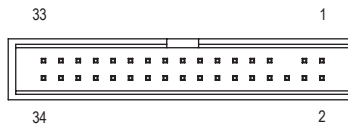
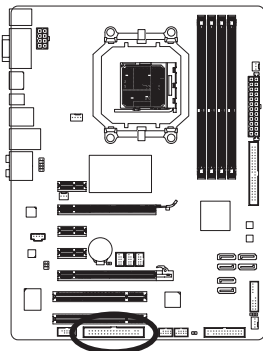
№ контакта	Пояснения
1	GND (заземление)
2	+12V
3	Контакт датчика



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

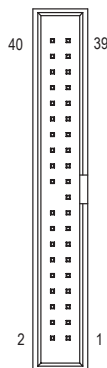
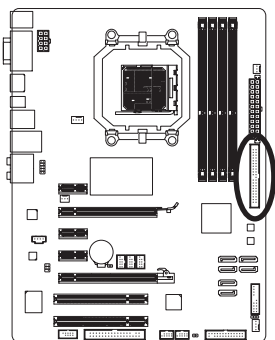
### 6) FDD (Разъем флоппи-дисковода)

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-дисковом и интерфейсном кабеле. Контакт 1 на интерфейсном кабеле промаркирован цветом, отличающимся от основного цвета шлейфа. По вопросу приобретения кабеля для флоппи-дисковода обращайтесь к локальному дилеру.



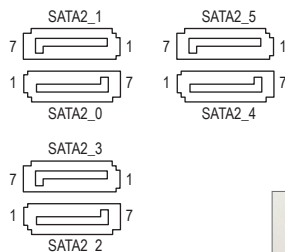
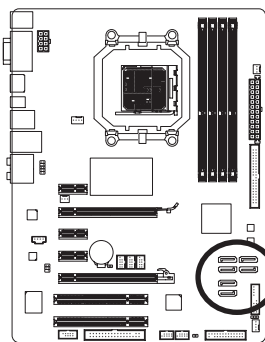
## 7) IDE (Разъем IDE-интерфейса)

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) SATA2\_0/1/2/3/4/5 (Разъемы SATA интерфейса, контроллер чипсета)

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. Контроллер AMD SB710 предоставляет возможность организовать для дисковой подсистемы RAID-массив уровня 0, 1, 10 и JBOD. 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)



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

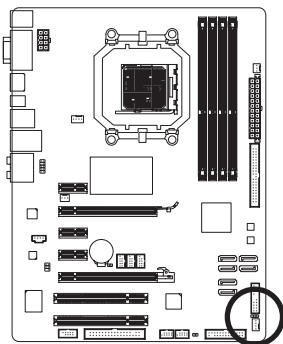


- Конфигурация RAID-массивов уровня 0 и 1 требует наличия минимум двух накопителей. В случае использования более двух накопителей их общее число должно быть четным.
- Конфигурация RAID-массива уровня 10 требует наличия минимум четырех накопителей, при этом общее число накопителей должно быть четным.



## 9) PWR\_LED (Разъем индикатора статуса питания системы)

Подключите индикатор статуса питания системы к соответствующим контактам 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).



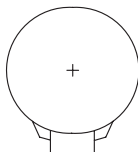
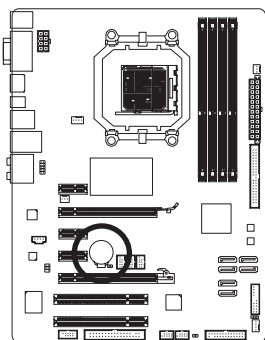
1

№ контакта	Пояснения
1	MPD+
2	MPD-
3	MPD-

Состояние	LED
S0	Включен
S1	Мигает
S3/S4/S5	Выключен

## 10) 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:

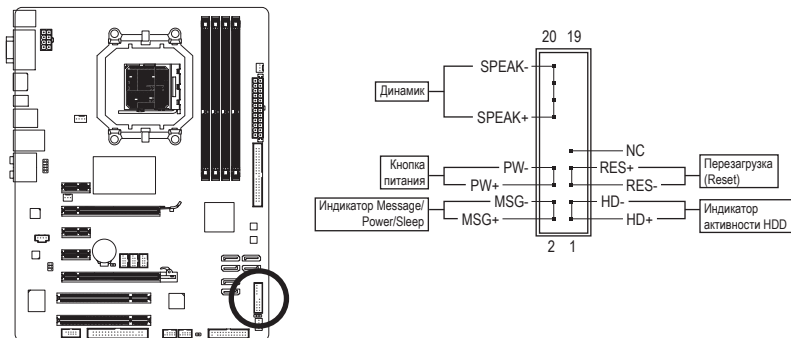
1. Выключите компьютер и отсоедините силовой кабель питания.
2. Аккуратно извлеките батарею из гнезда и выдержите минутную паузу (еще один способ очистки содержимого CMOS - накоротко замкнуть положительный (+) и отрицательный (-) контакты гнезда батареи с помощью отвертки в течение 5 с).
3. Установите 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 затруднения, выясните у продавца или дилера адрес сервис-центра, способного выполнить эту операцию.
- Выполняя процедуру установки батареи, соблюдайте полярность (после установки положительный полюс (+) батареи должен быть обращен к пользователю).
- Использованные батареи должны быть утилизированы в соответствии с рекомендациями местных регулирующих органов.

## 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 (см. рис.)



- **MSG** (Контакты индикатора Message/Power/Sleep LED, Желтый):

Состояние	LED
S0	Включен
S1	Мигает
S3/S4/S5	Выключен

Подключите индикатор статуса системы к 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 индикатора 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 провода кнопки Reset к соответствующим контактам на фронтальной панели.

Нажатие кнопки Reset на передней панели корпуса ПК приводит к перезагрузке компьютера.

- **NC** (Фиолетовый провод):

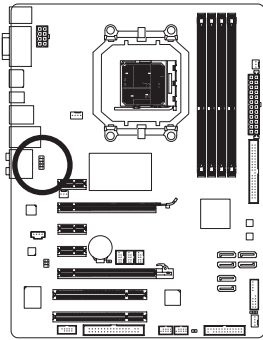
Зарезервирован.



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

## 12) 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:

№ 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:

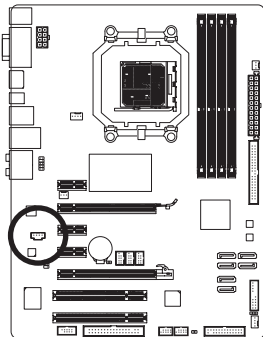
№ контакта	Пояснения
1	MIC
2	GND (заземление)
3	MIC Power
4	NC
5	Line Out (R)
6	NC
7	NC
8	No Pin
9	Line Out (L)
10	NC



- 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)

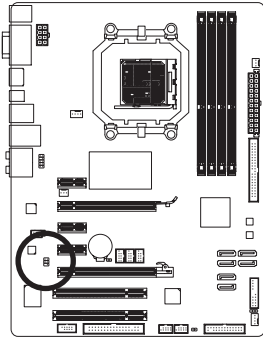
Этот разъем предназначен для вывода аудиосигнала с предусилителя оптического накопителя.



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

#### 14) SPDIF\_IO (Разъем S/PDIF In/Out)

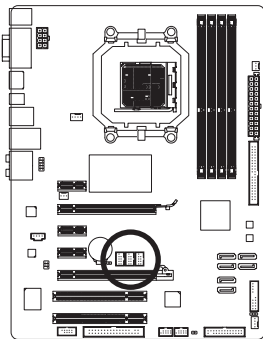
Группа контактов предназначена для подключения разъема "Вход"/"Выход" цифрового аудиоинтерфейса S/PDIF, предполагает наличие специального кабеля для подключения к аудиоаппаратуре, поддерживающей цифровые форматы звука. По вопросам приобретения кабеля обратитесь к локальному дилеру.



№ контакта	Пояснения
1	Power
2	No Pin
3	SPDIF
4	SPDIF I
5	GND (заземление)
6	GND (заземление)

#### 15) F\_USB1/F\_USB2/F\_USB3 (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.



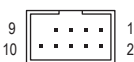
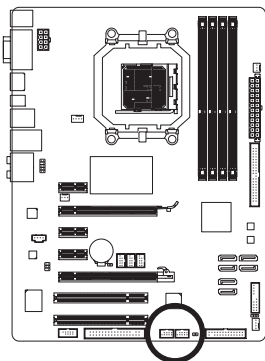
№ контакта	Пояснения
1	Power (5V)
2	Power (5V)
3	USB DX-
4	USB DY-
5	USB DX+
6	USB DY+
7	GND (заземление)
8	GND (заземление)
9	No Pin
10	NC



- 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.

## 16) F\_1394\_1/F\_1394\_2 (Разъем порта IEEE 1394a)

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



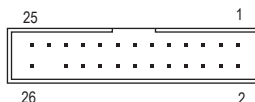
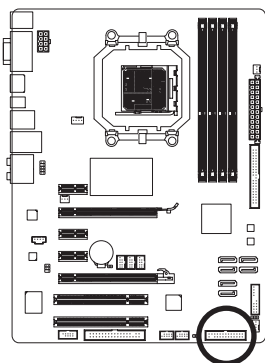
№ контакта	Пояснения
1	TPA+
2	TPA-
3	GND (заземление)
4	GND (заземление)
5	TPB+
6	TPB-
7	Power (12V)
8	Power (12V)
9	No Pin
10	GND (заземление)



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

## 17) LPT (Параллельный порт)

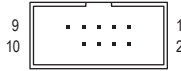
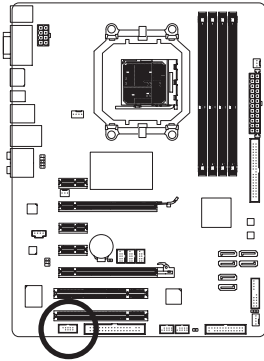
Этот разъем предназначен для подключения параллельного LPT-порта на выносной планке. По вопросам приобретения выносных планок обратитесь к локальному диллеру.



№ контакта	Пояснения	№ контакта	Пояснения
1	STB-	14	GND - заземление
2	AFD-	15	PD6
3	PD0	16	GND - заземление
4	ERR-	17	PD7
5	PD1	18	GND - заземление
6	INIT-	19	ACK-
7	PD2	20	GND - заземление
8	SLIN-	21	BUSY
9	PD3	22	GND - заземление
10	GND - заземление	23	PE
11	PD4	24	No Pin
12	GND - заземление	25	SLCT
13	PD5	26	GND - заземление

## 18) COM (Разъем последовательного порта)

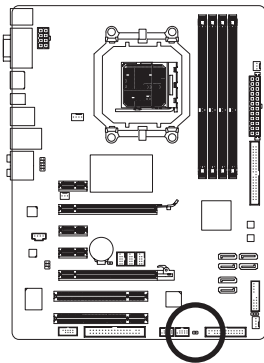
Разъем COM на системной плате предназначен для подключения последовательного COM-порта (факультативная поставка на выносной планке). По вопросам приобретения выносных планок обратитесь к локальному дилеру.



№ контакта	Пояснения
1	NDCC-
2	NSIN
3	NSOUT
4	NDTR-
5	GND (заземление)
6	NDSR-
7	NRTS-
8	NCTS-
9	NRI-
10	No Pin

## 19) CI (Разъем датчика вскрытия корпуса)

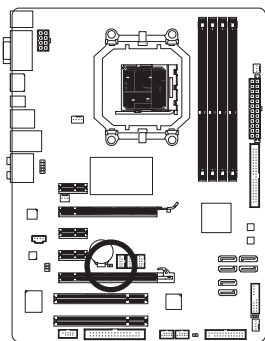
Данная системная плата совместима с шасси, оснащенными датчиком вскрытия корпуса. Для того, чтобы активировать функцию, требуется корпус соответствующего дизайна.



№ контакта	Пояснения
1	Signal
2	GND (заземление)

## 20) CLR\_CMOS (Перемычка Clearing CMOS)

Используйте эту перемычку для очистки значений хранящихся в CMOS (например, для сброса настроек BIOS). Для возврата к заводским настройкам "по умолчанию" кратковременно замкните контакты CLR\_CMOS с помощью перемычки (джампера) 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").

Blank lined area for text entry.