

GA-790FXTA-UD5

Системная плата для процессоров семейства
AMD Phenom™ II/Athlon™ II (гнездо Socket AM3)

Руководство пользователя

Rev. 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 CrossFireX™	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 Установка аппаратного обеспечения






1-1 Меры предосторожности







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

- Не удаляйте и не нарушайте целостность наклеек с серийным номером изделия и гарантийными обязательствами продавца. При каждом обращении в сервисный центр по вопросам обмена или ремонта платы с помощью этих наклеек будет произведена идентификация изделия.
- Перед тем как приступить к установке аппаратного обеспечения, полностью обесточьте ПК, отсоединив силовой кабель блока питания.
- Будьте предельно аккуратны устанавливая в систему компоненты. По завершении всех работ убедитесь в надлежащем контакте соответствующих групп разъемов.
- Обращаясь с системной платой, не касайтесь металлических проводников и контактных групп.
- Операции по установке в корпус ПК системной платы, процессора и модулей ОЗУ крайне желательно выполнять, предварительно надев на руку антиэлектростатический браслет. Если в вашем распоряжении нет браслета, очень важно, чтобы в процессе монтажа компонентов руки оставались сухими.
- Прежде чем приступить к монтажу компонентов, разместите системную плату на твердой, плоской поверхности, защищенной антистатическим покрытием (в качестве изолятора для этих целей вполне подойдет специальный пластиковый пакет, в который упакована плата).
- Перед тем как отключить силовой кабель питания, 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 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 источника высоких температур (электронагреватели, прямые солнечные лучи и пр.)
- Необходимо помнить, что включение ПК во время сборки может привести к повреждению компонентов и причинить ущерб здоровью пользователя.
- Если у вас возникли сомнения относительно порядка выполнения процедур монтажа или иные проблемы, связанные с конкретным продуктом, пожалуйста, обратитесь за консультацией к специалисту.

1-2 Спецификация

	Процессор	<ul style="list-style-type: none"> Поддержка процессоров семейства AMD Phenom™ II/AMD Athlon™ II гнездо Socket AM3 (Полная информация о моделях ЦП, совместимых с системной платой, размещена на сайте GIGABYTE.)
	Шина Hyper Transport	<ul style="list-style-type: none"> Пропускная способность 5200 МТранзакций/с
	Чипсет	<ul style="list-style-type: none"> Микросхема "Северный мост": AMD 790FX Микросхема "Южный мост": AMD SB750
	ОЗУ	<ul style="list-style-type: none"> 4 DIMM-разъема для установки 1,5 В модулей ОЗУ DDR3 SDRAM объемом до 16 Гбайт (Примечание 1) Двухканальная архитектура памяти Совместимость с модулями ОЗУ DDR3 1866 (в режиме Overclocking)(Примечание 2)/1333/1066 МГц Совместимость с ECC-модулями ОЗУ (Примечание 3) Полная информация о модулях ОЗУ, совместимых с системной платой, размещена на сайте GIGABYTE.
	Аудиоподсистема	<ul style="list-style-type: none"> Кодек Realtek ALC889B Формат представления аудиосигнала: High Definition Audio Количество аудиоканалов 2/4/5.1/7.1 Поддержка технологии Dolby® Home Theater Вход/Выход цифрового S/PDIF-интерфейса Разъем для входного аудиосигнала CD In
	Сетевой контроллер	<ul style="list-style-type: none"> 2 контроллера Realtek RTL8111D (10/100/1000 Мбит) Support for Teaming Support for Smart Dual LAN
	Разъемы для плат расширения	<ul style="list-style-type: none"> 2 Разъем PCI Express x16, режим работы x16 (PCIEX16_1, PCIEX16_2) (Примечание 4) 1 Разъем PCI Express x16, режим работы x8 (PCIEX8) (Примечание 5) Порты PCIEX16_1, PCIEX16_2 и PCIEX8 удовлетворяют требованиям спецификации PCI Express 2.0 1 x PCI Express x1 порт 3 x PCI порта
	Конфигурации видеоподсистемы	<ul style="list-style-type: none"> Поддержка технологии ATI CrossFire™
	Интерфейсы для накопителей	<ul style="list-style-type: none"> SKонтроллер чипсета: <ul style="list-style-type: none"> 1 IDE-разъем для подключения до 2 IDE-устройств ATA-133/100/66/33 6 SATA-разъемов (SATA2_0, SATA2_1, SATA2_2, SATA2_3, SATA2_4, SATA2_5) для подключения до 6 SATA II-устройств (пропускная способность до 3 Гбит/с) Поддержка дисковых массивов уровней RAID 0, 1, 5, 10 и JBOD на базе SATA-накопителей Контроллер Marvell 9128: <ul style="list-style-type: none"> 2 SATA-разъема (GSATA3_6, GSATA3_7) для подключения до 2 SATA 3.0-устройств (пропускная способность до 6 Гбит/с) Поддержка дисковых массивов уровней RAID 0 и 1 на базе SATA-накопителей Контроллер JMicron JMB362: <ul style="list-style-type: none"> 2 eSATA-разъема (GSATA3_6, GSATA3_7) для подключения до 2 SATA II-устройств (пропускная способность до 3 Гбит/с) Поддержка дисковых массивов уровней RAID 0, 1 и JBOD на базе SATA-накопителей Контроллер ITE IT8720: <ul style="list-style-type: none"> 1 разъем для подключения флоппи-дискового

	USB-интерфейс	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Контроллер интерфейса интегрирован в состав чипсета <ul style="list-style-type: none"> - До 10 USB 2.0/1.1 портов: 6 портов на задней панели , включая 2 комбинированных eSATA/USB-порта, 4 USB-порта на выносной планке (подключаются к соответствующим разъемам на системной плате) ♦ Контроллер NEC: <ul style="list-style-type: none"> - 2 USB 3.0/2.0 порта на задней панели
	Интерфейс IEEE 1394	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Контроллер Texas Instruments TSB43AB23 <ul style="list-style-type: none"> - 3 порта IEEE 1394a: (2 порта на задней панели, 1 порт на выносной планке подключаются к соответствующим разъемам на системной плате)
	Разъемы на системной плате	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 1 x 24-контактный ATX-разъем питания ♦ 1 x 8-контактный разъем питания ATX 12В ♦ 1 разъем для флоппи-дисков ♦ 1 IDE-разъем ♦ 6 SATA-разъемов (пропускная способность устройств до 3 Гбит/с) ♦ 2 SATA-разъема (пропускная способность устройств до 6 Гбит/с) ♦ Разъем для вентилятора ЦП (CPU fan) ♦ 2 разъема для системных вентиляторов (System fan) ♦ Разъем для подключения вентилятора чипсета ♦ Разъем для подключения вентилятора блока питания ♦ Группа контактов фронтальной панели ♦ Разъем фронтальной аудиопанели ♦ Разъем CD In ♦ Разъемы "Вход/Выход" цифрового S/PDIF-интерфейса ♦ 2 разъема интерфейса USB 2.0/1.1 ♦ Разъем интерфейса IEEE 1394a ♦ Разъем последовательного COM-порта ♦ Разъем параллельного LPT-порта ♦ Переключатель для очистки содержимого CMOS ♦ Кнопка сброса настроек BIOS ♦ Кнопка включения питания ♦ Кнопка Reset (перезагрузка ПК)
	Разъемы на задней панели	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Порт PS/2 для подключения клавиатуры ♦ Порт PS/2 для подключения мыши ♦ Коаксиальный "Выход" цифрового S/PDIF-интерфейса ♦ Оптический "Выход" цифрового S/PDIF-интерфейса ♦ 4 порта USB 2.0/1.1 ♦ 2 порта USB 3.0/2.0 ♦ 2 комбинированных eSATA/USB порта ♦ 2 порта IEEE 1394a ♦ 2 сетевых розетки RJ-45 ♦ 6 аналоговых разъемов аудиоподсистемы (Center/Subwoofer Speaker Out/Rear Speaker Out/Side Speaker Out/Line In/Line Out/Microphone)
	Микросхема I/O-контроллера	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Контроллер iTE IT8720

	Аппаратный мониторинг	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Контроль напряжения питания системы ♦ Контроль температуры ЦП/Системы ♦ Автоопределение скорости вращения группы вентиляторов ЦП/Система/Чипсет/Блок питания ♦ Встроенная защита ЦП от перегрева ♦ Уведомление о выходе из строя группы вентиляторов ЦП/Система ♦ Регулировка скорости вращения вентиляторов ЦП/Система/Чипсет/Блок питания (Примечание 6)
	Микросхема BIOS	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Две 8-Мбит микросхемы флэш-памяти ♦ Лицензионный AWARD BIOS ♦ Поддержка технологии DualBIOS™ ♦ Поддержка спецификаций PnP 1.0a, DMI 2.0, SM BIOS 2.4, ACPI 1.0b
	Фирменные технологии	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Фирменная функция @BIOS ♦ Фирменная функция Q-Flash ♦ Фирменная функция Xpress BIOS Rescue ♦ Фирменная функция Download Center ♦ Фирменная функция Xpress Install ♦ Фирменная функция Xpress Recovery2 ♦ Фирменная функция EasyTune (Примечание 7) ♦ Фирменная технология Easy Energy Saver ♦ Фирменная функция Time Repair ♦ Фирменная функция Q-Share
	ПО в комплекте поставки	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Norton Internet Security (OEM версия)
	Операционная система	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Совместимость с ОС семейства Microsoft® Windows 7/Vista/XP
	Форм-фактор	<ul style="list-style-type: none"> ♦ ATX; габариты изделия: 30,5 x 24,4 (см)

- (Примечание 1) 32-разрядные версии ОС семейства Windows накладывают ограничение на максимальный объем адресного пространства системной памяти (не более 4 Гбайт). В тех случаях, когда объем установленного на ПК ОЗУ равен или превышает 4 Гбайт, операционная система сможет выделить под задачи не более 4 Гбайт
- (Примечание 2) Для того, чтобы память функционировала на частоте 1866 МГц и выше, следует установить DDR3-модули в разъемы DDR3_3 и DDR3_4, организовав для них двухканальный режим работы.
- (Примечание 3) Если на плате планируется установить модули ОЗУ, оснащенные функцией ECC, процессор также должен поддерживать эту функцию.
- (Примечание 4) С целью обеспечения оптимальной производительности видеоподсистемы на базе одной PCI-Express графической платы ее следует установить в графический порт PCIEX16_1, tandem в составе двух графических плат следует устанавливать в разъемы PCIEX16_1 и PCIEX16_2.
- (Примечание 5) Архитектура чипсета предполагает разделение ресурсов по полосе пропускания между PCI-E портами (разъемы PCIEX8 и PCIEX16_2). Если в разьеме PCIEX8 установлена PCI-E графическая плата, порт разьема PCIEX16_2 будет функционировать в режиме x8.
- (Примечание 6) Функция контроля скорости вращения вентиляторов установленных на ЦП и чипсете становится доступной 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

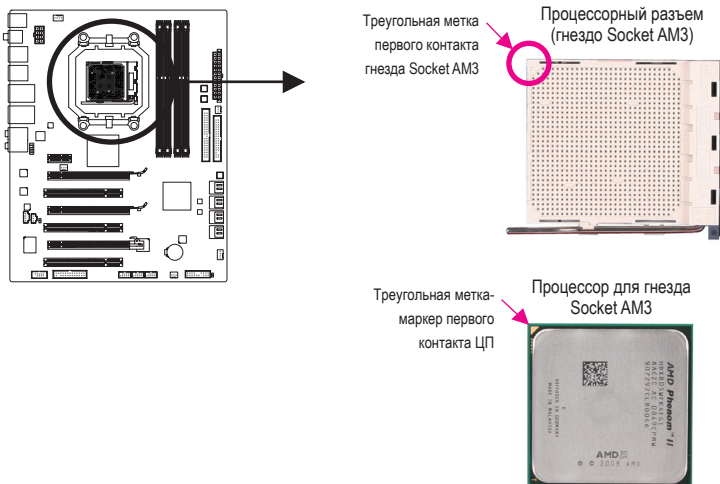


Прежде чем приступить к установке ЦП внимательно прочтите следующие рекомендации:

- 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 местонахождения первого контакта. Конструктив ЦП спроектирован таким образом, чтобы исключить возможность некорректной установки устройства в процессорный разъем (CPU Socket). Идентифицировать первый контакт поможет специальная метка на корпусе, предназначенная для ориентации ЦП перед его установкой в процессорный разъем.
- Нанесите тонкий слой термопасты на металлическую поверхность корпуса ЦП.
- Не включайте ПК, прежде чем система охлаждения ЦП не будет установлена. В противном случае, вероятен риск выхода из строя процессора в результате перегрева.
- Установите частоту ЦП согласно данным указанным в спецификации. Не рекомендуется устанавливать частоту системной шины вне рабочего диапазона, предусмотренного спецификацией. Если возникла необходимость установить повышенную частоту, пожалуйста, согласуйте все взаимосвязанные параметры, сверившись с характеристиками ключевых компонентов системы (процессор, графическая плата, модули ОЗУ, жесткий диск и др.).

1-3-1 Установка центрального процессора

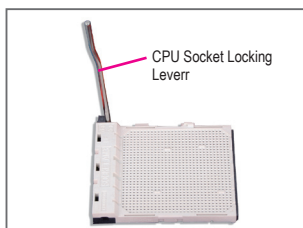
- А. Осмотрите системную плату и процессор. Найдите на процессорном разъеме и корпусе ЦП специальную треугольную метку .



В. Пошаговая инструкция по установке ЦП на системную плату.

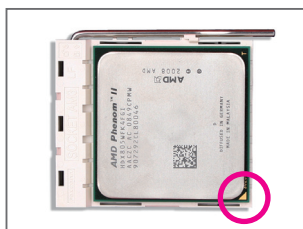


- Чтобы исключить риск повреждения оборудования, до начала установки ЦП выключите ПК и отсоедините силовой кабель от блока питания.
- Сориентируйте процессор должным образом. Не применяйте усилие в момент установки ЦП в разъем. Конструктив разъема исключает возможность некорректной установки ЦП.



Шаг 1:

Соблюдая осторожность, отведите рычаг вверх до упора, предварительно освободив его от фиксатора.



Шаг 2:

Совместите треугольную метку, обозначающую Контакт1 на ЦП, с треугольной меткой на гнезде и установите ЦП в разъем. Убедитесь, что ЦП полностью соприкасается с поверхностью разъема. После того как ЦП установлен, аккуратно прижимая его одним пальцем по центру, опустите рычаг и зафиксируйте его в закрытом состоянии.

1-3-2 Установка системы охлаждения

Пошаговая инструкция по установке системы охлаждения ЦП (процедура установки рассматривается на примере оригинальной системы охлаждения компании GIGABYTE).



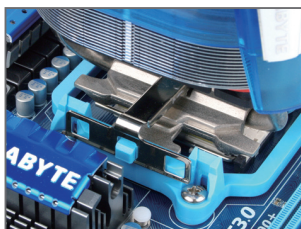
Шаг 1:

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



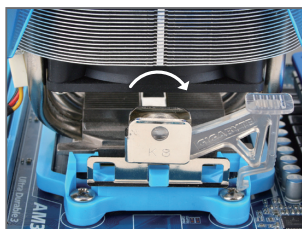
Шаг 2:

Установите систему охлаждения на процессор.



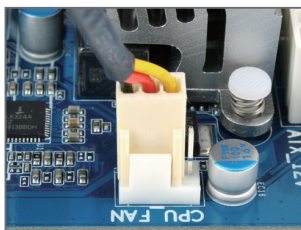
Шаг 3:

Зафиксируйте систему охлаждения ЦП с двух сторон с помощью пружинной скобы, как показано на изображении.



Шаг 4:

Для того, чтобы зафиксировать пружинную скобу поверните кулачковый зажим, по часовой стрелке как показано на изображении. Если система охлаждения отличается от оригинальной, обратитесь к Руководству по установке из комплекта поставки изделия.



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 Установка системной памяти



Прежде чем приступить к установке системной памяти внимательно прочтите рекомендации:

- Убедитесь в том, что подготовленные к установке модули ОЗУ совместимы с системной платой. Эти рекомендации касаются марки изготовителя модулей ОЗУ, их идентичной емкости, рабочей частоты, а также производителя микросхем памяти (перечень модулей ОЗУ, совместимых с системной платой, размещен на сайте GIGABYTE).
- Чтобы исключить риск повреждения оборудования, до начала установки модулей ОЗУ выключите ПК и отсоедините силовую кабель от блока питания.
- Конструктив модулей памяти исключает 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.

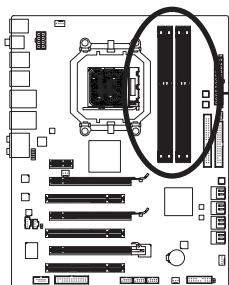
1-4-1 Двухканальный режим работы ОЗУ (конфигуратор)

На системной плате установлены четыре разъема для модулей памяти DDR3 SDRAM, которые могут работать в двухканальном режиме. После установки 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 DIMM-разъема 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	--	--
	--	--	DS/SS	DS/SS
Четыре модуля	DS/SS	DS/SS	DS/SS	DS/SS

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



При установке двух модулей рекомендуется выбирать разъемы DDR3_1 и DDR3_2.

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

1. Двухканальный режим работы памяти недоступен если на плате установлен всего один модуль ОЗУ.
2. Организуя двухканальный режим работы ОЗУ, настоятельно рекомендуется устанавливать модули идентичной емкости и типа одного изготовителя, с целью обеспечения максимальной производительности подсистемы памяти.

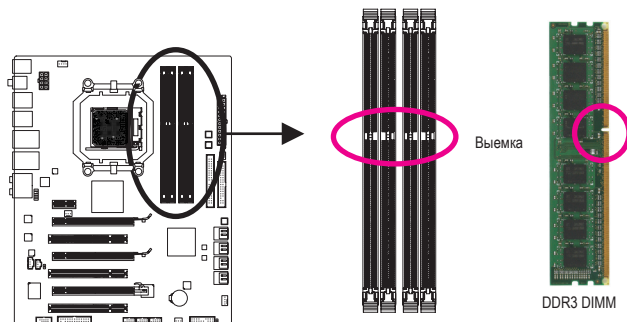
1-4-2 Установка модулей ОЗУ



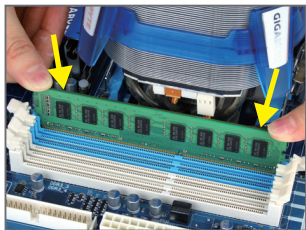
Чтобы исключить риск повреждения оборудования, до начала установки модулей ОЗУ выключите ПК и отсоедините силовой кабель от блока питания.

Модули ОЗУ DDR3 конструктивно не совместимы с модулями DDR2 и DDR SDRAM.

Перед тем как приступить к инсталляции модулей, убедитесь в том, что подготовленная для этих целей память соответствует спецификации на модуль DDR3 SDRAM.

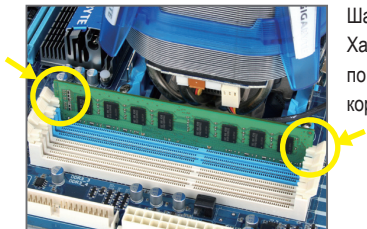


На печатной плате любого модуля ОЗУ DDR3 присутствует специальная выемка, которая облегчает процедуру инсталляции. Приведенное далее пошаговое руководство поможет корректно установить модуль в соответствующие DIMM-разъемы на системной плате.



Шаг 1:

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



Шаг 2:

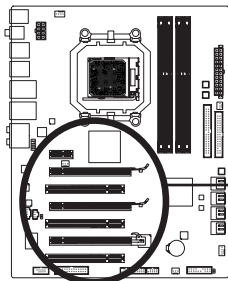
Характерный звук и фиксация и фиксация защелок в пазах по краям печатной платы DDR3-модуля свидетельствуют о корректном выполнении процедуры установки модуля ОЗУ.

1-5 Установка плат расширения



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

- Убедитесь в том, что подготовленная к установке плата расширения совместима с системной платой. Внимательно прочтите 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/PCIEX16_2)



Разъем порта PCI Express x16 (PCIEX8)



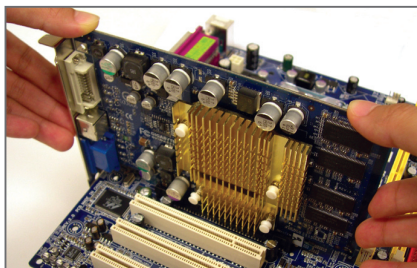
Разъем PCI-порта



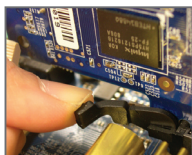
Приведенная далее пошаговая инструкция поможет корректно установить плату расширения в соответствующий разъем на системной плате.

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.

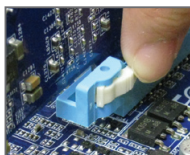
Пример: Установка и демонтаж графической PCI Express-платы:



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



- Демонтаж платы из разъемов PCIEX16_1/ PCIEX16_2:
Освободив плату от фиксатора, установленного на PCI Express-разъеме, двумя руками аккуратно извлеките плату расширения, как показано на изображении.



- Демонтаж платы из разъема PCIEX8:
Освободив плату от защелки, установленной на PCI Express-разъеме, аккуратно извлеките плату расширения, как показано на изображении.

1-6 Конфигурирование видеоподсистемы в режиме ATI CrossFire™

А. Системные требования

- Режим 2-Way CrossFireX совместим с операционной системой Windows7, Windows Vista или Windows XP
- Режим 3-Way CrossFireX совместим с операционной системой Windows7 или Windows Vista
- системная плата оснащенная двумя/тремя PCI Express x16 разъемами и совместимая с режимом ATI CrossFireX, сертифицированный драйвер
- две или три идентичные графических платы одного изготовителя, совместимые с режимом ATI CrossFireX и сертифицированный драйвер (в настоящее время режим 3-Way CrossFireX доступен платам на базе ГП ATI Radeon HD 3800, 4800 и 5800-серии)
- одна/две CrossFire-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 расширений в разделе 1-5 Руководства пользователя и выполните процедуру инсталляции двух графических плат, подготовленных для организации режима ATI CrossFireX. Чтобы обеспечить оптимальную производительность видеоподсистемы ПК в режиме 2-Way CrossFireX, графические платы следует установить в разъемы PCIEX16_1 и PCIEX16_2.

Шаг 2:

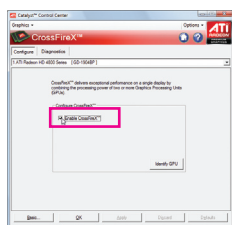
Соедините между собой платы с помощью CrossFire-перемычек, установив их поверх позолоченных контактов на верхнем крае графических плат.

Шаг 3:

Подключите интерфейсный кабель монитора к графической плате установленной в разъем PCIEX16_1.

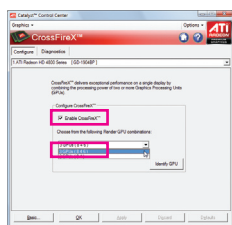
С. Конфигурирование драйвера графической платы

Активация режима ATI CrossFireX



Режим 2-Way CrossFireX:

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



Режим 3-Way CrossFireX:

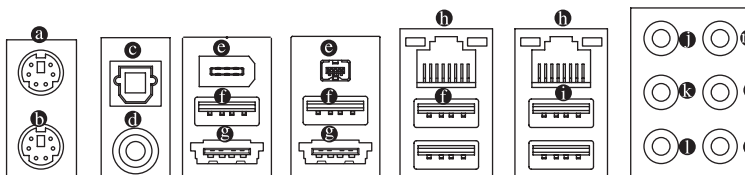
После инсталляции драйвера графической платы для соответствующей ОС, вызовите оболочку драйвера **Catalyst Control Center**. Вызовите пункт меню **CrossFireX** и отметьте опцию **Enable CrossFireX™** (режим **CrossFireX™** активен), указав комбинацию для 3 графических плат. Подтвердите выбор, нажав **OK**.

(Примечание) Для организации режима ATI CrossFire на базе некоторых типов графических плат перемычки не требуются.



В зависимости от типа графических плат процедура активации режима ATI CrossFireX 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



а PS/2 порт мыши

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

б PS/2 порт клавиатуры

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

с 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.

д 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.

е Puerto 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.

ф USB2.0/1.1 порт

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

г Комбинированный порт eSATA/USB

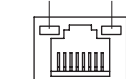
Этот порт удовлетворяет требованиям спецификации SATA 3 Гбит/с и USB 2.0/1.1 и предназначен для подключения внешних SATA-накопителей, а также клавиатуры, мыши, принтера, флэш-накопителей, а также других периферийных устройств с USB-интерфейсом.

h 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



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 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 кабель 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 **USB 3.0/2.0 Port**

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

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

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

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

Используйте этот разъем для подключения задней пары колонок акустической системы в конфигурации 7.1

❹ **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

❺ **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.)

❻ **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

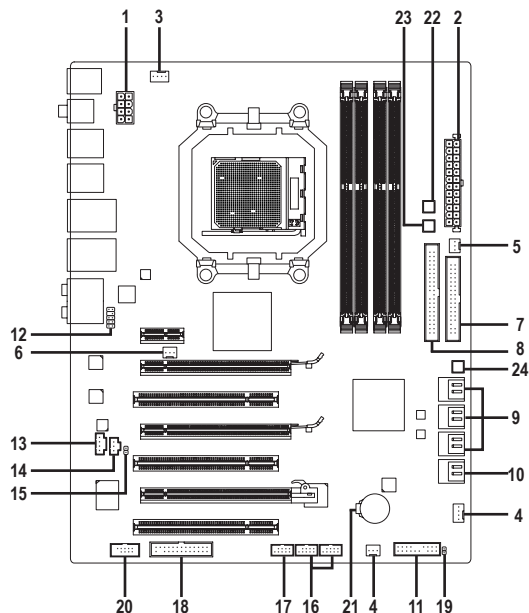
❼ **Разъем "Микрофонный вход" (mini-Jack розового цвета)**

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



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

1-8 Внутренние интерфейсные разъемы



1) ATX_12V	13) CD_IN
2) ATX	14) SPDIF_I
3) CPU_FAN	15) SPDIF_O
4) SYS_FAN1/SYS_FAN2	16) F_USB1/F_USB2
5) PWR_FAN	17) F_1394
6) NB_FAN	18) LPT
7) FDD	19) CLR_CMOS
8) IDE	20) COM
9) SATA2_0/1/2/3/4/5	21) BAT
10) GSATA3_6/7	22) PW_SW
11) F_PANEL	23) RST_SW
12) F_AUDIO	24) CMOS_SW



До подключения внешних устройств внимательно прочитайте следующую инструкцию:

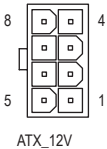
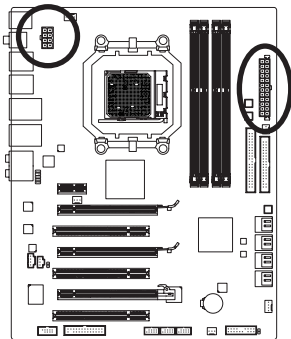
- До подключения устройства, убедитесь в том, что контактная группа разъема его интерфейса совместима с соответствующим разъемом на системной плате.
- Чтобы исключить риск повреждения оборудования, до начала процедуры установки нового устройства выключите ПК и отсоедините силовую кабель от блока питания.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

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

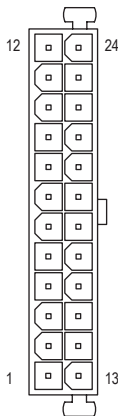
С помощью этого разъема блок питания ПК обеспечивает все компоненты системной платы стабильным электропитанием необходимой мощности. Чтобы исключить риск повреждения оборудования, до подключения кабеля питания к разъему убедитесь в том, что блок питания выключен и все устройства инсталлированы должным 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 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.



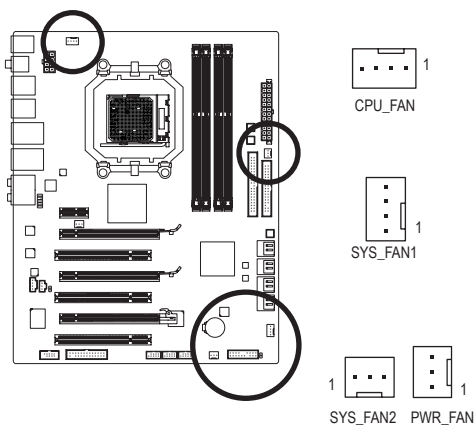
ATX_12V:	
Контакты	Пояснения
1	GND - контакт Земля (только для 8-контактных разъемов ATX 12 В)
2	GND - контакт Земля (только для 8-контактных разъемов ATX 12 В)
3	GND - контакт Земля
4	GND - контакт Земля
5	+12V (Only for 2x4-pin 12V)
6	+12V (Only for 2x4-pin 12V)
7	+12V
8	+12V



ATX			
Контакты		Пояснения	
1	3,3V	13	3,3V
2	3,3V	14	-12V
3	GND - контакт Земля	15	GND - контакт Земля
4	+5V	16	PS_ON (soft On/Off)
5	GND - контакт Земля	17	GND - контакт Земля
6	+5V	18	GND - контакт Земля
7	GND - контакт Земля	19	GND - контакт Земля
8	Power Good	20	-5V
9	5VSB (stand by +5V)	21	+5V
10	+12V	22	+5V
11	+12V (Only for 2x12-pin ATX)	23	+5V (Only for 2x12-pin ATX)
12	3.3V (Only for 2x12-pin ATX)	24	GND - контакт "Земля" (только для 24-контантных ATX разъемов)

3/4/5) Разъемы CPU_FAN/SYS_FAN1/SYS_FAN2/PWR_FAN для подключения вентиляторов

На системной плате установлены 4-контактные разъемы (CPU_FAN и SYS_FAN1) для подключения вентилятора системы охлаждения ЦП и системного вентилятора, а также 3-контактные (SYS_FAN2 и PWR_FAN) для второго системного вентилятора и 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 системные вентиляторы, которые выводят нагретый воздух за пределы корпуса ПК.



CPU_FAN:

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

SYS_FAN1:

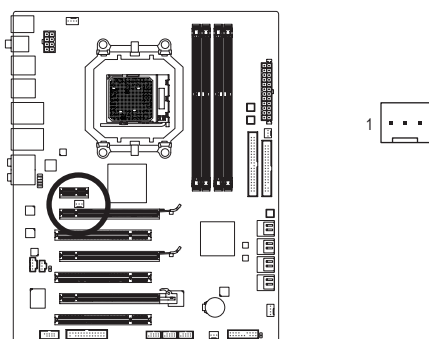
Контакты	Пояснения
1	GND
2	+12V / Speed Control
3	Sense (контакт датчика)
4	Reserve

SYS_FAN2/PWR_FAN:

Контакты	Пояснения
1	GND (контакт Земля)
2	+12V / Speed Control
3	Sense (контакт датчика)

6) Разъем NB_FAN для вентилятора чипсета

К этому разъему следует подключать вентилятор установленный на чипсете. Конструктив разъема питания исключает возможность некорректного подключения к нему соответствующего кабеля. Сориентируйте кабель должным образом и подключите его к разъему. Большинство вентиляторов поставляются с кабелем, провода которого отличаются по цвету. Красный провод соответствует сигналу +12 В, а черный - контакту "Земля".



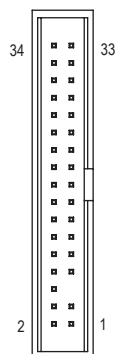
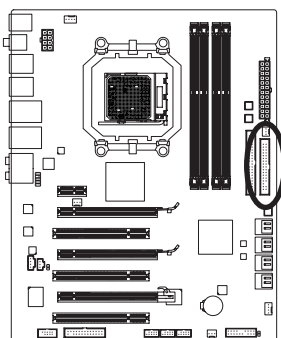
Контакты	Пояснения
1	GND (контакт Земля)
2	+12V / Speed Control
3	Sense (контакт датчика)



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

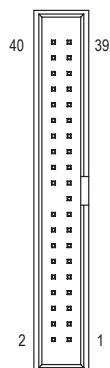
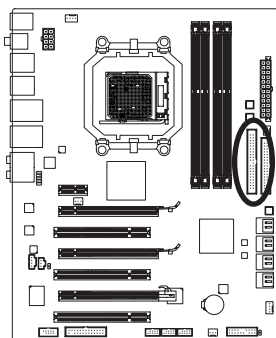
7) FDD (разъем флорпи-дисковода)

Разъем FDD используется для подключения флорпи-дисковода. Поддерживаются следующие типы флорпи-дисководов: 360 Кбайт, 720 Кбайт, 1.2 Мбайт, 1.44 Мбайт, and 2.88 Мбайт. Перед тем как подключать устройство, найдите Контакт 1 на флорпи-дисководе и интерфейсном кабеле. Контакт 1 на интерфейсном кабеле промаркирован цветом отличающимся от основного цвета шлейфа. По вопросам приобретения кабеля для флорпи-дисковода обращайтесь к локальному дилеру.



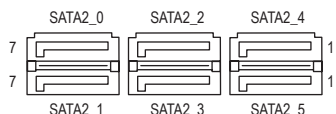
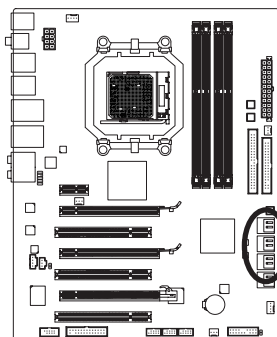
8) IDE (Разъем IDE)

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.



9) Разъемы SATA2_0/1/2/3/4/5 (пропускная способность SATA-интерфейса 3 Гбит/с)

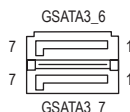
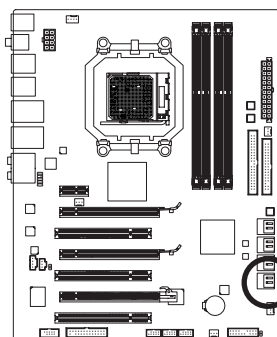
Разъем SATA соответствует спецификации SATA II и совместим с базовым стандартом SATA (пиковая пропускная способность 3 Гбит/с и 1,5 Гбит/с соответственно). Каждый SATA-разъем на плате обеспечивает подключение одного SATA-устройства. Контроллер AMD SB750 предоставляет возможность организовать для дисковой подсистемы RAID-массив уровня 0, 1, 5 и 10. Дополнительная информация о конфигурировании RAID-массива размещена в Главе 5, "Конфигурирование SATA жестких дисков".



Контакты	Пояснения
1	GND
2	TXP
3	TXN
4	GND
5	RXN
6	RXP
7	GND

10) Разъемы GSATA3_6/7 (пропускная способность SATA-интерфейса 6 Гбит/с, контроллер Marvell 9128)

Разъем SATA соответствует спецификации SATA 3.0 (пиковая пропускная способность 6 Гбит/с) и обеспечивает совместимость со стандартами предыдущих поколений. Каждый SATA-разъем на плате обеспечивает подключение одного SATA-устройства. Контроллер Marvell 9128 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".



Контакты	Пояснения
1	GND
2	TXP
3	TXN
4	GND
5	RXN
6	RXP
7	GND



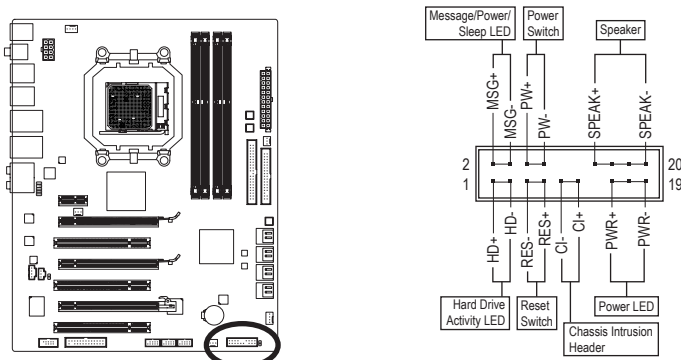
Подключите Г-образный разъем интерфейсного кабеля к SATA жесткому диску.



- 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. Если в системе установлены более трех дисков, общее их количество может быть как четным, так и нечетным.
- Для организации RAID-массива уровня 10 потребуется четыре накопителя, при этом общее количество жестких дисков установленных в системе должно быть четным.

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, Желтый/Фиолетовый провод):

Статус системы	Состояние индикатора	Подключите индикатор статуса системы к разъему фронтальной панели. После включения системы светодиодный индикатор начнет светиться. Когда система находится в режиме S1 индикатор мигает. Светодиодный индикатор отключается в те моменты, когда система переходит в режимы S3/S4 или полностью выключена (режим S5).
S0	On (Включен)	
S1	Blinking (Мигает)	
S3/S4/S5	Off (Выключен)	

- **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 провода системной кнопки Reset к соответствующим контактам на фронтальной панели. Нажатие кнопки Reset на передней панели корпуса ПК приводит к перезагрузке компьютера.

- **CI** (Контакты Датчика вскрытия корпуса, серый провод):

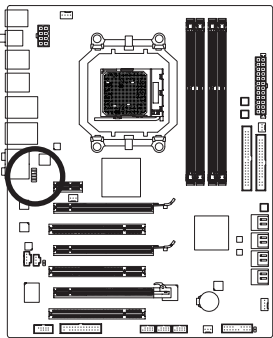
Подключите провода датчика вскрытия корпуса к соответствующим контактам на фронтальной панели. Данная функция работает на ПК, корпус которых оснащен соответствующим датчиком.



Дизайн фронтальной панели у различных шасси (корпус ПК) может отличаться друг от друга. По умолчанию на фронтальной панели представлены группы контактов динамика, кнопок 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 Definition audio (HD) и AC'97, и предназначена для подключения аудиомодуля ПК. Выполняя процедуру подключения, соблюдайте полярность, следуя инструкции. Некорректное подключение компонентов может повлечь за собой неработоспособность аудиоподсистемы, а в отдельных случаях даже выход ее из строя.



Для фронтальной панели
HD Audio:

Контакты	Пояснения
1	MIC2_L
2	GND
3	MIC2_R
4	-ACZ_DET
5	LINE2_R
6	GND
7	AUDIOF_JD
8	No Pin
9	LINEA2_L
10	GND

Для фронтальной панели
AC'97 Audio:

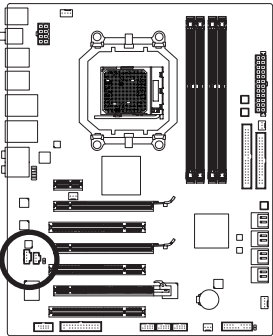
Контакты	Пояснения
1	MIC
2	GND
3	MIC Power
4	NC
5	Line Out (R)
6	NC
7	NC
8	No Pin
9	Line Out (L)
10	SC



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

13) CD_IN (Разъем CD In)

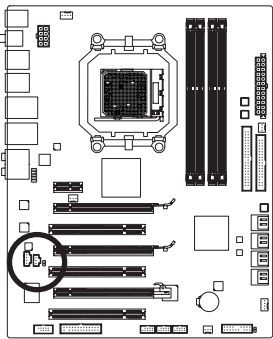
Этот разъем предназначен для вывода аудиосигнала с предусилителя оптического накопителя.



Контакты	Пояснения
1	CD-L
2	GND
3	GND
4	CD-R

14) SPDIF_I (Разъем Вход/Выход S/PDIF-интерфейса)

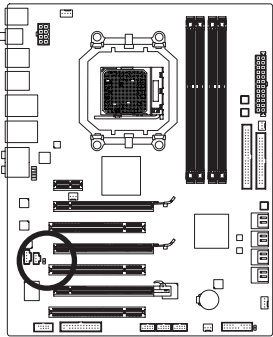
Группа контактов предназначена для подключения разъема "Вход/Выход" цифрового аудиоинтерфейса S/PDIF и предполагает наличие специального оптического кабеля. По вопросам приобретения оптического кабеля обратитесь к локальному дилеру.



Контакты	Пояснения
1	Power
2	SPDIFI
3	GND

15) SPDIF_O (Разъем S/PDIF Out)

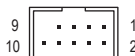
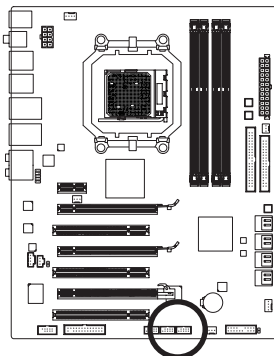
Группа контактов предназначена для подключения разъема "Выход" цифрового аудиоинтерфейса S/PDIF к внешним устройствам и платам расширений (например, современные графические и аудиоплаты). Разъем S/PDIF Out востребован в тех случаях, когда необходимо вывести аудиосигнал на внешние устройства обработки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



Контакты	Пояснения
1	SPDIFO
2	GND

16) F_USB1/F_USB2 (Разъемы USB)

Эти разъемы удовлетворяют требованиям спецификации USB 2.0/1.1. Каждый USB-разъем на плате позволяет подключить два USB-порта на выносной планке. По вопросам приобретения выносных планок обратитесь к локальному дилеру.



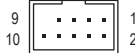
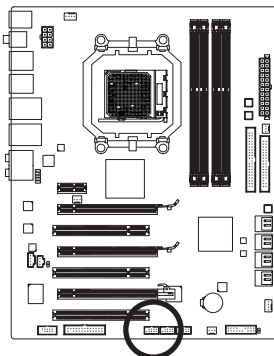
Контакты	Пояснения
1	Power (5V)
2	Power (5V)
3	USB DX-
4	USB DY-
5	USB DX+
6	USB DY+
7	GND
8	GND
9	No Pin
10	NC



- 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 силовую кабель от блока питания.

17) F_1394 (Разъем интерфейса IEEE 1394a)

Разъем удовлетворяет требованиям спецификации IEEE 1394a. Каждый разъем на плате позволяет подключить один IEEE 1394a-порт на выносной планке. По вопросам приобретения выносных планок обратитесь к локальному дилеру.



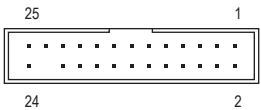
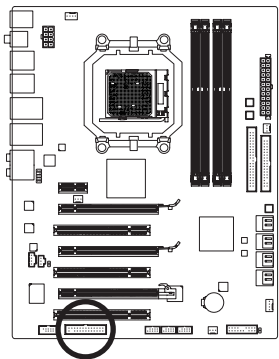
Контакты	Пояснения
1	TPA+
2	TPA-
3	GND
4	GND
5	TPB+
6	TPB-
7	Power (12V)
8	Power (12V)
9	No Pin
10	GND



- 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 1394a, выключите ПК и отсоедините силовую 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) LPT (Разъем параллельного порта)

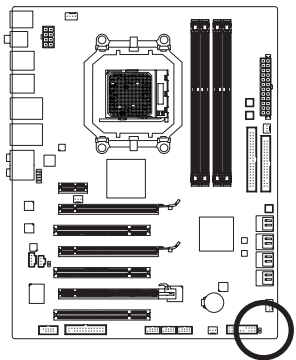
Разъем LPT на системной плате предназначен для подключения параллельного порта (факультативная поставка на выносной планке). По вопросам приобретения выносных планок обратитесь к локальному дилеру.



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

19) CLR_CMOS (Перемычка Clearing CMOS)

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



Перемычка отсутствует: По умолчанию



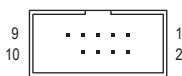
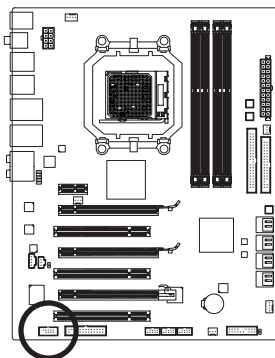
Контакты замкнуты: Очистка содержимого CMOS



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

20) COM (Разъем последовательного порта)

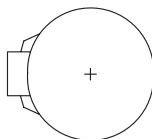
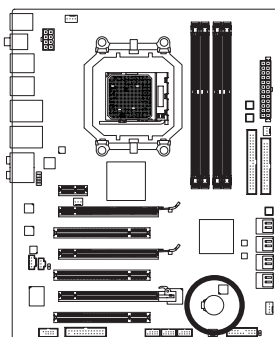
Разъем COMA на системной плате предназначен для подключения последовательного COM-порта (факультативная поставка на выносной планке). По вопросам приобретения выносных планок обратитесь к локальному дилеру.



Контакты	Пояснения
1	ND CD-
2	NS IN
3	NS OUT
4	ND TR-
5	GND
6	NDSR-
7	NRTS-
8	NCTS-
9	NRI-
10	No Pin

21) BAT (Батарея)

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



Удалив батарею можно очистить содержимое CMOS.

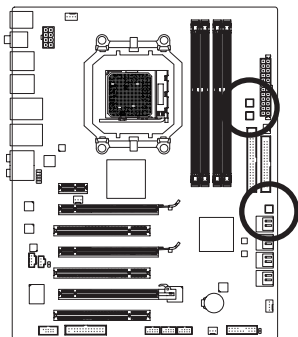
1. Выключите компьютер и отсоедините силовой кабель питания.
2. Аккуратно извлеките батарею из гнезда и выдержите минутную паузу. Еще один способ очистки содержимого CMOS - накоротко замкнуть положительный (+) и отрицательный (-) контакты гнезда батареи с помощью отвертки в течение 5 с.
3. Установите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



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

22/23/24) PW_SW/ RST_SW/ CMOS_SW (Кнопки быстрого)

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



- Чтобы исключить риск повреждения оборудования, до начала процедуры сброса настроек 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").

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

[illegible]