

# GA-X58A-UD7

Системная плата для процессоров семейства Intel® Core™ i7  
(разъем LGA 1366)

Руководство пользователя

Версия 2001

# 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	Установка модуля Hybrid Silent-Pipe .....	10
1-5	Инсталляция системной памяти .....	11
1-5-1	Двух/трех канальный режим работы ОЗУ (конфигуратор) .....	11
1-5-2	Установка модулей ОЗУ .....	12
1-6	Установка плат расширения .....	13
1-7	Конфигурирование видеоподсистемы в режиме ATI CrossFireX™/ SLI .....	14
1-8	Установка дополнительной панели SATA разъемов .....	15
1-9	Интерфейсные разъемы на задней панели .....	16
1-10	Индикация и кнопки быстрого доступа .....	18
1-11	Внутренние интерфейсные разъемы .....	21

- \* Подробную 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.
- Прежде чем приступать к монтажу компонентов, разместите системную плату на твердой, плоской поверхности, защищенной антистатическим покрытием (в качестве изолятора для этих целей вполне подойдет специальный пластиковый пакет, в который упакована плата).
- Перед тем как отключить силовой кабель питания от системной платы, убедитесь в том, что блок питания отключен.
- Перед включением питания, убедитесь в том, что рабочее напряжение блока питания соответствует отраслевому стандарту вашего региона (в частности, для России напряжение домашней сети составляет 220 В).
- По завершении процедуры монтажа, непосредственно перед эксплуатацией изделия, еще раз убедитесь в корректном подключении всех кабелей и надежности соединения силовых контактных групп.
- Во избежание повреждения системной платы не допускается попадание металлических крепежных изделий в разъемы и контактные группы.
- Убедитесь в отсутствии незадействованных изделий крепежа и прочих посторонних металлических предметов на поверхности системной платы.
- Не устанавливайте системный блок ПК на неровной поверхности.
- Не размещайте системный блок в зоне воздействия высоких температур (нагреватели, прямые солнечные лучи и пр.).
- Необходимо помнить, что включение ПК во время сборки может привести к повреждению компонентов и причинить ущерб здоровью пользователя.
- Если у вас возникли сомнения относительно порядка выполнений процедур монтажа или иные проблемы, связанные с конкретным продуктом, пожалуйста, обратитесь за консультацией к специалисту.

## 1-2 Спецификация

	Процессор	<ul style="list-style-type: none"> <li>Поддержка процессоров семейства Intel® Core™ i7 (процессорный разъем LGA 1366) (Полная информация о моделях ЦП, совместимых с системной платой, размещена на сайте GIGABYTE.)</li> <li>объем кэш-памяти третьего уровня зависит от конкретной модели ЦП</li> </ul>
	Шина QPI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пропускная способность 4.8ГТранзакций/с, 6.4ГТранзакций/с</li> </ul>
	Чипсет	<ul style="list-style-type: none"> <li>Северный мост: Intel® X58 Express</li> <li>Южный мост: Intel® ICH10R</li> </ul>
	ОЗУ	<ul style="list-style-type: none"> <li>6 DIMM-разъема для установки 1,5-В модулей ОЗУ DDR3 SDRAM объемом до 24 Гбайт <small>(Примечание 1)</small></li> <li>Двух/трех канальная архитектура памяти</li> <li>Совместимость с модулями ОЗУ DDR3 2200/1333/1066/800 МГц</li> <li>Поддержка модулей без контроля четности (non-ECC)</li> <li>Поддержка технологии разгона памяти Extreme Memory Profile (XMP) (Полная информация о модулях ОЗУ, совместимых с системной платой, размещена на сайте GIGABYTE.)</li> </ul>
	Аудиоподсистема	<ul style="list-style-type: none"> <li>Кодек Realtek ALC889</li> <li>Формат представления аудиосигнала: High Definition Audio</li> <li>Количество аудиоканалов 2/4/5.1/7.1</li> <li>Поддержка технологии Dolby® Home Theater</li> <li>Вход/выход цифрового S/PDIF-интерфейса</li> <li>Поддержка входа CD</li> </ul>
	Сетевой контроллер	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 контроллер Realtek RTL8111E (10/100/1000 Мбит)</li> <li>Поддержка технологии Teaming</li> <li>Поддержка технологии Smart Dual LAN</li> </ul>
	Разъемы для плат расширения	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 порта PCI Express x16, режим работы x16 (PCIEX16_1/PCIEX16_2) <small>(Примечание 2)</small></li> <li>2 порта PCI Express x16, режим работы x8 (PCIEX8_1/PCIEX8_2) <small>(Примечание 3)</small></li> <li>(Порты PCIEX16_1, PCIEX16_2, PCIEX8_1 and PCIEX8_2 соответствуют спецификации PCI Express 2.0.)</li> <li>2 порта PCI Express x1</li> <li>1 порт PCI</li> </ul>
	Интерфейсы дисковой подсистемы	<ul style="list-style-type: none"> <li>Поддержка 2-х/3-х канальной технологий ATI CrossFireX™/NVIDIA SLI</li> </ul>
	Интерфейсы дисковой подсистемы	<ul style="list-style-type: none"> <li>Южный мост: <ul style="list-style-type: none"> <li>6 SATA-разъемов (SATA2_0, SATA2_1, SATA2_2, SATA2_3, SATA2_4, SATA2_5) для подключения до 6 SATA-дисков с пропускной способностью до 3 Гбит/с</li> <li>Поддержка RAID массивов RAID 0, RAID 1, RAID 5 и RAID 10</li> </ul> </li> <li>Контроллер Marvell 9128: <ul style="list-style-type: none"> <li>2 x SATA разъема (GSATA3_6, GSATA3_7) с пропускной способностью до 6 Гбит/с</li> <li>Поддержка RAID массивов SATA RAID 0 и RAID 1</li> </ul> </li> <li>Контроллер GIGABYTE SATA2: <ul style="list-style-type: none"> <li>1 IDE-разъем для подключения до 2 IDE-устройств ATA-133/100/66/33</li> <li>2 SATA-разъема (GSATA2_8, GSATA2_9) для подключения до 2 SATA II-устройств (пропускная способность до 3 Гбит/с)</li> <li>Поддержка дисковых массивов уровней RAID 0, 1 и JBOD на базе SATA-накопителей</li> </ul> </li> </ul>

	Интерфейсы дисковой подсистемы	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Контроллер JMicron JMB362 SATA2: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 разъема eSATA с пропускной способностью до 3 Гбит/с</li> <li>- Поддержка RAID массивов SATA RAID 0, RAID 1 и JBOD</li> </ul> </li> <li>◆ Контроллер iTE IT8720: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 разъем для подключения флоппи-дисковода</li> </ul> </li> </ul>
	USB-интерфейс	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Контроллер в составе микросхемы южный мост: <ul style="list-style-type: none"> <li>- До 12 USB 2.0/1.1 портов: 6 портов на задней панели, включая комбинированные порты eSATA/USB, 6 портов на выносной планке (подключаются к соответствующим разъемам на системной плате)</li> </ul> </li> <li>◆ Контроллер NEC D720200F1 <ul style="list-style-type: none"> <li>- До 2-х USB 3.0/2.0 портов на задней панели</li> </ul> </li> </ul>
	IEEE 1394	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Контроллер Texas Instruments TSB43AB23: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 порта IEEE 1394a: 2 порта на задней панели, 1 порт на выносной планке (подключаются к соответствующим разъемам на системной плате)</li> </ul> </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 накопителя на гибких дисках FDD</li> <li>◆ Разъем IDE</li> <li>◆ 8 SATA-разъемов (пропускная способность до 3 Гбит/с)</li> <li>◆ 2 SATA-разъема (пропускная способность до 6 Гбит/с)</li> <li>◆ Разъем для вентилятора ЦП (CPU fan)</li> <li>◆ 3 разъема для системных вентиляторов (System fan)</li> <li>◆ Разъем для вентилятора БП</li> <li>◆ Вентилятор северного моста чипсета</li> <li>◆ Группа контактов фронтальной панели</li> <li>◆ Разъем фронтальной аудиопанели</li> <li>◆ Разъем входа CD</li> <li>◆ Разъем "Вход" цифрового S/PDIF-интерфейса</li> <li>◆ Разъем "Выход" цифрового S/PDIF-интерфейса</li> <li>◆ 3 разъема USB 2.0/1.1</li> <li>◆ 1 разъем интерфейса IEEE 1394a</li> <li>◆ Кнопка питания</li> <li>◆ Кнопка перезагрузка</li> </ul>
	Разъемы на задней панели	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Порт PS/2 для подключения клавиатуры</li> <li>◆ Порт PS/2 для подключения мыши</li> <li>◆ коаксиальный разъем выхода S/PDIF</li> <li>◆ оптический разъем выхода S/PDIF</li> <li>◆ Кнопка очистки CMOS</li> <li>◆ 2 порта IEEE 1394a</li> <li>◆ 4 порта USB 2.0/1.1</li> <li>◆ 2 порта USB 3.0/2.0</li> <li>◆ 2 комбинированных порта eSATA/USB</li> <li>◆ 2 сетевых розетки RJ-45</li> <li>◆ 6 аналоговых разъемов аудиоподсистемы (Center/Subwoofer Speaker Out/Rear Speaker Out/Side Speaker Out/Line In/Line Out/Microphone)</li> </ul>
	Микросхема I/O-контроллера	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Контроллер iTE IT8720</li> </ul>

	Аппаратный мониторинг	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Определение напряжения питания системы</li> <li>◆ Определение температуры ЦП, системы и микросхемы "Северный мост"</li> <li>◆ Определение скорости вращения вентиляторов ЦП/Системы/БП</li> <li>◆ Встроенная защита ЦП от перегрева</li> <li>◆ Уведомление о выходе из строя вентилятора ЦП</li> <li>◆ Контроль скорости вращения вентиляторов ЦП (Примечание 4)</li> </ul>
	Микросхема	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Две 16-Мбит микросхемы флэш-памяти</li> <li>◆ Лицензионный AWARD BIOS</li> <li>◆ Поддержка технологии DualBIOS™</li> <li>◆ Поддержка спецификаций PnP 1.0a, DMI 2.0, SM BIOS 2.4, ACPI 1.0b</li> </ul>
	Фирменные технологии	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Фирменная функция @BIOS</li> <li>◆ Фирменная функция Q-Flash</li> <li>◆ Фирменная функция Xpress BIOS Rescue</li> <li>◆ Фирменная функция Download Center</li> <li>◆ Фирменная функция Xpress Install</li> <li>◆ Фирменная функция Xpress Recovery2</li> <li>◆ Фирменная функция EasyTune (Примечание 5)</li> <li>◆ Фирменная технология Dynamic Energy Saver™ 2</li> <li>◆ Фирменная функция Smart 6™</li> <li>◆ Фирменная функция Auto Green</li> <li>◆ Фирменная функция eXtreme Hard Drive (X.H.D)</li> <li>◆ Фирменная функция ON/OFF Charge</li> <li>◆ Фирменная функция Q-Share</li> </ul>
	ПО в комплекте поставки	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Norton Internet Security (OEM версия)</li> </ul>
	Операционная система	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Совместимость с ОС семейства Microsoft® Windows® 7/Vista/XP</li> </ul>
	Форм-фактор	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ATX; габариты изделия: 30,5 x 24,4 (см)</li> </ul>

- (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) Если вы используете только одну графическую карту, для оптимальной производительности рекомендуется устанавливать ее в разъем PCIEX16\_1. Если вы используете 2 графические карты PCI-E, рекомендуется использовать разъемы PCIEX16\_1 и PCIEX16\_2.
- (Примечание 3) Разъемы PCIEX8\_1 и PCIEX8\_2 делят полосу пропускания с разъемами PCIEX16\_1 и PCIEX16\_2 соответственно. Когда PCIEX8\_1 используется графической картой, разъем PCIEX16\_1 будет работать в режиме x8; когда используется разъем PCIEX8\_2, PCIEX16\_2 будет работать в режиме x8.
- (Примечание 4) Функция контроля скорости вращения вентиляторов установленных на ЦП и корпусе ПК становится доступной в том случае, если на указанных компонентах установлены соответствующие системы охлаждения.
- (Примечание 5) Доступность тех или иных функций утилиты EasyTune зависит от конкретной модели системной платы.

## 1-3 Установка ЦП и системы охлаждения

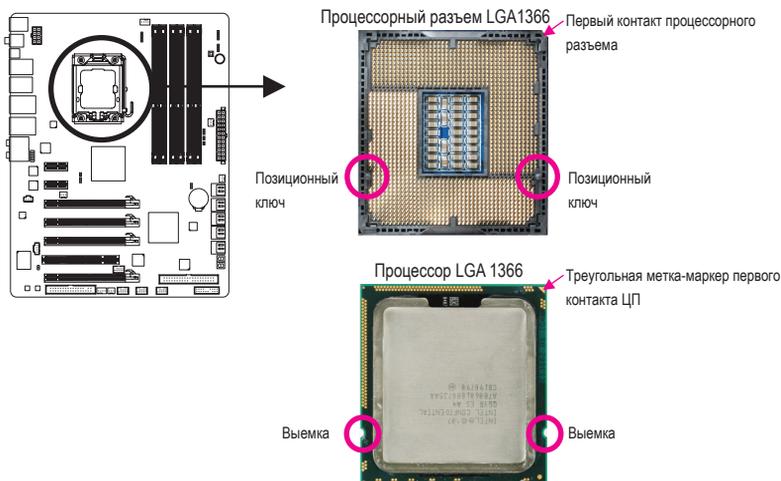


Прежде чем приступать к установке ЦП внимательно прочтите следующие рекомендации:

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

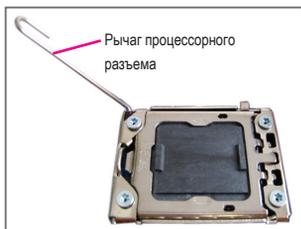
### 1-3-1 Установка центрального процессора

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



В. Пошаговая инструкция по установке ЦП на системную плату.

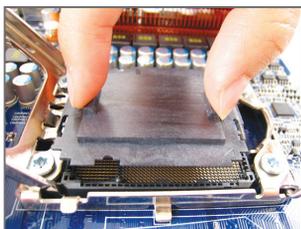
 Чтобы исключить риск повреждения оборудования, до начала установки ЦП выключите ПК и отсоедините силовой кабель от блока питания.



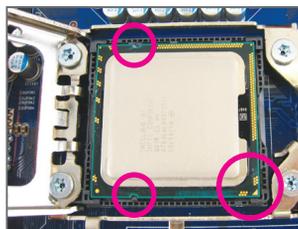
Шаг 1:  
Поднимите рычаг процессорного разъема до конца.



Шаг 2:  
Поднимите металлическую скобу процессорного разъема.



Шаг 3:  
С помощью большого и указательного пальца удалите пластиковую защитную крышку вынув ее вертикально вверх. (Не прикасайтесь к контактам. Когда процессор не установлен, всегда используйте защитную крышку во избежание повреждения контактов).



Шаг 4:  
С помощью большого и указательного пальца установите процессор. Совместите треугольную метку ЦП, с треугольной меткой на гнезде и установите ЦП в разъем. Убедитесь в том, что процессор полностью соприкасается с поверхностью разъема.



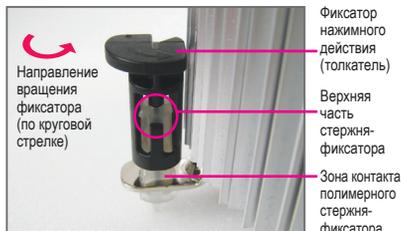
Шаг 5:  
После того как ЦП установлен, аккуратно опустите металлическую скобу, прижимающую процессор, затем зафиксируйте ее опустив рычаг.

### 1-3-2 Установка системы охлаждения

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



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



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



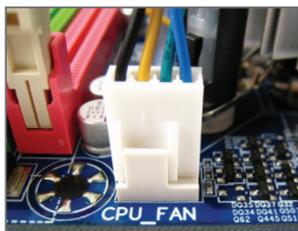
**Шаг 3:**  
Разместите систему охлаждения над ЦП и выровняйте оси симметрии фиксаторов по отношению к крепежным отверстиям на системной плате. Последовательно нажмите две расположенные по диагонали группы фиксаторов.



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



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



**Шаг 6:**  
Подключите кабель питания вентилятора системы охлаждения к соответствующему разъему (CPU\_FAN) на системной плате.



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

## 1-4 Установка модуля Hybrid Silent-Pipe

Перед тем как начать установку модуля Hybrid Silent-Pipe, прочтите нижеследующее замечание:



Если корпус компьютера оборудован фронтальными звуковыми разъемами, сначала следует соединить звуковые разъемы с соответствующим разъемом системной платы.



Hybrid Silent-Pipe

Необходимые инструменты:

1. Крестообразная отвертка
2. Термопаста
3. Винты идущие в комплекте с платой.

Пошаговая инструкция по установке модуля Hybrid Silent-Pipe:



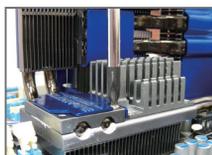
Шаг 1:

Нанесите тонкий слой термопасты на поверхность радиатора.



Шаг 2:

Установите радиатор модуля Hybrid Silent-Pipe на радиатор северного моста, как показано на снимке.



Шаг 3:

Закрепите радиатор с помощью специальных винтов. (Одной рукой удерживайте радиатор как показано на снимке.)



Шаг 4:

На картинке слева показано как с помощью винтов радиатор должен быть закреплен к основе.



Шаг 5:

С помощью винта закрепите хвостовую часть модуля Hybrid Silent-Pipe на задней панели корпуса.

Если вы хотите использовать систему водного охлаждения, перед установкой Hybrid Silent-Pipe замените радиатор Северного моста на водный блок: открутите винты радиатора Северного моста, установите водный блок входящий в комплект (нанесите тонкий слой теплопроводящей пасты между водным блоком и радиатором) и затем закрепите его с помощью винтов.



Для водного блока мы рекомендуем использовать трубки с внутренним диаметром 7.5 мм и внешним 10 мм. Убедитесь, что все надежно соединено и нет никаких утечек жидкости.

(Примечание) Компоненты могут внешне отличаться от тех, которые показаны на снимках.

## 1-5 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, 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 спроектирован таким образом, чтобы исключить возможность некорректной установки ОЗУ в соответствующие DIMM-разъемы на системной плате. Однозначная ориентация модулей по отношению к разъему существенно упрощает задачу монтажа. Разверните модуль таким образом, чтобы специальная выемка на печатной плате совпала с позиционным ключом DIMM-разъема.

### 1-5-1 Двух/трех канальный режим работы ОЗУ (конфигуратор)

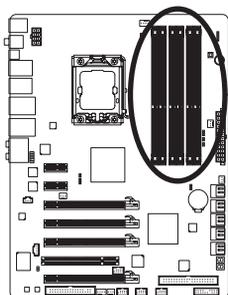


На системной плате установлены шесть разъемов для модулей памяти DDR3 SDRAM, которые могут работать в двух/трех канальном режиме. После инсталляции модулей ОЗУ и старта системы BIOS автоматически определит тип и емкость памяти. Двух или трех канальный режим способны удвоить или утроить полосу пропускания работы памяти.

Шесть разъемов для модулей ОЗУ DDR3 обслуживают три канала:

Шесть разъемов для модулей ОЗУ DDR3 обслуживают три канала:

- ▶▶ Канал 0: DDR3\_1, DDR3\_2
- ▶▶ Канал 1: DDR3\_3, DDR3\_4
- ▶▶ Канал 2: DDR3\_5, DDR3\_6



▶▶ Двухканальный режим работы ОЗУ: таблица конфигурации

	DDR3_2	DDR3_1	DDR3_4	DDR3_3	DDR3_6	DDR3_5
Два модуля	--	DS/SS	--	DS/SS	--	--
Четыре модуля	DS/SS	DS/SS	DS/SS	DS/SS	--	--

▶▶ Трехканальный режим работы ОЗУ: таблица конфигурации

	DDR3_2	DDR3_1	DDR3_4	DDR3_3	DDR3_6	DDR3_5
Три модуля	--	DS/SS	--	DS/SS	--	DS/SS
Четыре модуля	DS/SS	DS/SS	--	DS/SS	--	DS/SS
Шесть модулей	DS/SS	DS/SS	DS/SS	DS/SS	DS/SS	DS/SS

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



Если используется только один модуль памяти его необходимо установить в разъем DDR3\_1 или DDR3\_3.

Из-за ограничения накладываемых работой чипсета, прежде чем использовать память в двух/трех канальном режиме прочитайте следующие руководящие принципы.

#### Двухканальный режим--

1. Двухканальный режим работы подсистемы памяти недоступен если на плате установлен всего один модуль ОЗУ.
2. Организуя двухканальный режим работы с помощью двух или четырех модулей памяти, настоятельно рекомендуется устанавливать модули идентичной емкости и типа одного изготовителя. Когда двухканальный режим организуется с помощью двух модулей, устанавливайте их в разъемы DDR3\_1 and DDR3\_3.

#### Трехканальный режим--

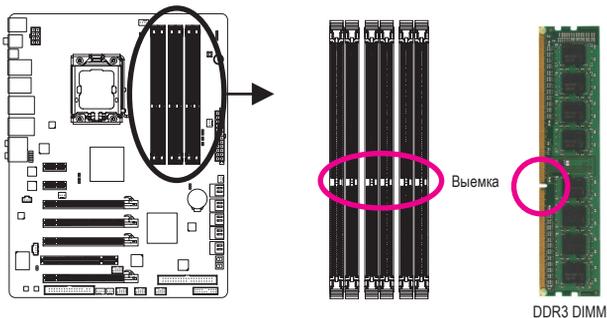
1. Трехканальный режим работы подсистемы памяти недоступен если на плате установлен всего один или два модуля ОЗУ.
2. Организуя двухканальный режим работы с помощью трех, четырех или шести модулей памяти, настоятельно рекомендуется устанавливать модули идентичной емкости и типа одного изготовителя. Когда трехканальный режим организуется с помощью трех модулей, устанавливайте их в разъемы DDR3\_1, DDR3\_3 and DDR3\_5. Когда трехканальный режим организуется с помощью четырех модулей, устанавливайте их в разъемы DDR3\_1, DDR3\_2, DDR3\_3 and DDR3\_5.

## 1-5-2 Установка модулей ОЗУ

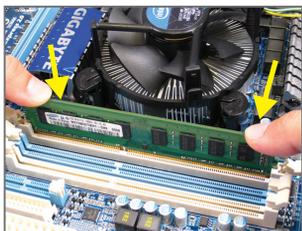


Чтобы исключить риск повреждения оборудования, до начала установки модулей ОЗУ выключите ПК и отсоедините силовой кабель от блока питания.

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

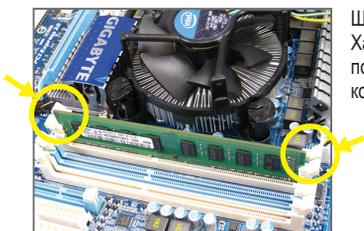


На печатной плате любого модуля ОЗУ DDR3 присутствует специальная выемка, которая облегчает процедуру инсталляции. Приведенное далее пошаговое руководство поможет корректно установить модули в соответствующие DIMM-разъемы на системной плате.



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:

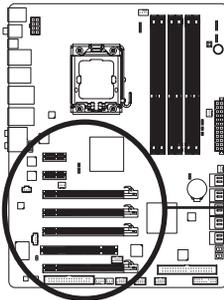
Характерный звук и фиксация и фиксация защелок в пазах по краям печатной платы DDR3-модуля свидетельствуют о корректном выполнении процедуры установки модуля ОЗУ.

## 1-6 Установка плат расширения



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

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



Разъем порта PCI Express x1



Разъем порта PCI Express x16



Разъем порта PCI



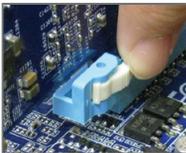
Приведенная далее пошаговая инструкция поможет корректно установить плату расширения в соответствующий разъем на системной плате.

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

Пример: Установка и демонтаж графической PCI Express-платы:



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



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

## 1-7 Конфигурирование видеоподсистемы в режиме ATI CrossFireX™/ SLI

### А. Системные требования

- 2-х канальная работа CrossFireX/SLI может быть организована в среде операционных систем Windows XP, Windows Vista и Windows 7.
- 3-х канальная работа CrossFireX/SLI может быть организована в среде операционных систем Windows Vista и Windows 7.
- системная плата поддерживающая CrossFireX/SLI, имеющая два или три разъема PCI Express и соответствующее программное обеспечение.
- две или три идентичные графические платы одного изготовителя, соответствующее программное обеспечение (В настоящее время графические процессоры способные работать в 3-х канальном режиме CrossFireX, следующие: серия Radeon HD 3800, Radeon HD 4800 и Radeon HD 58XX. Графические процессоры поддерживающие 3-х канальный режим SLI: 8800 GTX, 8800 Ultra, 9800 GTX, GTX 260 и GTX 280.)
- Одна/две CrossFireX (Примечание) или SLI-перемычки
- 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 установки двух/трех графических плат, подготовленных для организации режима ATI CrossFireX или NVIDIA SLI. (Если используются только две платы, рекомендуется установить их в разъемы PCIEX16\_1 and PCIEX16\_2.)

Шаг 2:

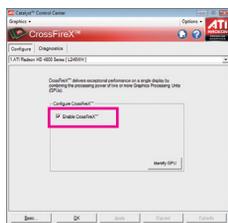
Соедините между собой платы с помощью CrossFire (Примечание) или SLI-перемычек, установив их поверх позолоченных контактов на верхнем крае графических плат.

Шаг 3:

Подключите интерфейсный кабель монитора к графической плате установленной в разъем PCIEX16\_1.

### С. Конфигурирование драйвера графической платы

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



Для 2-х канального режима CrossFireX: После установки драйвера графической платы для соответствующей ОС, вызовите оболочку драйвера ATI Catalyst Control Center. Вызовите пункт меню CrossFireX и отметьте опцию **Enable CrossFireX™**. Нажмите **OK** для сохранения параметров.

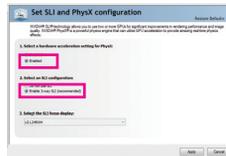


Для 3-х канального режима CrossFireX: После установки драйвера графической платы для соответствующей ОС, вызовите оболочку драйвера ATI Catalyst Control Center. Вызовите пункт меню **CrossFireX**, отметьте опцию **Enable CrossFireX™** и выберите комбинацию **трех GPU**. Нажмите **OK** для сохранения параметров.

#### С-2. Активация режима SLI



Для 2-х канального режима SLI: После установки драйвера графической платы для соответствующей ОС, вызовите оболочку драйвера NVIDIA Control Panel. Вызовите пункт меню **Set SLI and PhysX Configuration** (установка SLI-режима) и убедитесь, что технология SLI и PhysX разрешены.



Для 3-х канального режима SLI: Вызовите пункт меню **Set SLI and PhysX Configuration** (установка SLI-режима) и убедитесь, что технология PhysX и 3-х канальный режим разрешены.

(Примечание) Необходимость соединять или не соединять графические платы с помощью перемычек зависит от используемых графических плат.



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

## 1-8 Установка дополнительной панели SATA разъемов

Дополнительная панель SATA разъемов дает возможность подключать внешние SATA устройства к задней панели портов ввода/вывода вашего компьютера.



- Прежде чем устанавливать дополнительную панель разъемов SATA, выключите компьютер и отсоедините кабель питания.
- Вставьте кабель питания и сигнальный кабель SATA в соответствующие разъемы.



Сигнальный кабель SATA



Сигнальный кабель SATA

Задняя панель SATA включает: саму панель, один сигнальный кабель и один кабель питания.

Пошаговая установка задней панели SATA:



Шаг 1:  
Удалите заглушку из ближайшего, к разъемам подключения, свободного окна для разъемов ввода/вывода корпуса.



Шаг 2:  
Подсоедините кабель SATA панели к порту системной платы.



Шаг 3:  
Подсоедините кабель питания панели к блоку питания.

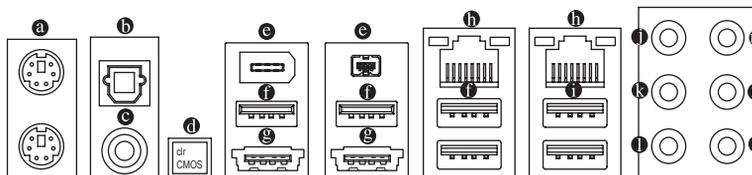


Шаг 4:  
Подсоедините сигнальный кабель SATA и кабель питания внешнего устройства к разъемам панели.



Шаг 5:  
Подсоедините кабели к внешнему устройству. Внешние SATA устройства упакованные в корпус могут подсоединяться только с помощью сигнального кабеля.

## 1-9 Интерфейсные разъемы на задней панели



### a PS/2 порты для клавиатуры и мыши

Эти порты предназначены для подключения мыши и клавиатуры с интерфейсом PS/2.

### b Оптический порт выхода цифрового звука S/PDIF

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

### c Коаксиальный порт выхода цифрового звука S/PDIF

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

### d Кнопка очистки CMOS

Для очистки памяти CMOS и восстановления заводских настроек нажмите эту кнопку.

### e Порт IEEE 1394a

Разъем с поддержкой спецификации IEEE 1394a, высокоскоростной, широкополосный с возможностью "горячего" подключения. Используйте этот порт для подключения IEEE 1394a устройств.

### f Порт USB 2.0/1.1

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

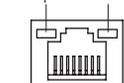
### g Комбинированный порт eSATA/USB

Этот порт соответствует спецификации SATA 3Gb/s и USB 2.0/1.1. Используйте этот порт для подключения внешних SATA устройств, SATA разветвителя или USB устройств таких как клавиатура или мышь, принтер, флеш накопители и др.

### 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

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



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

### ❶ Порты USB 3.0/2.0

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

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

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

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

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

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

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

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

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

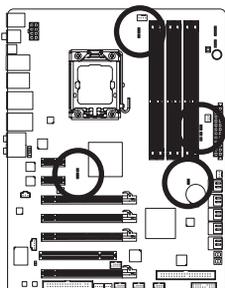


В дополнение к перечисленным вариантам подключения внешних устройств к аудиоподсистеме ПК, разъемам ❶ ~ ❹ средствами программного обеспечения можно назначить иные функции. Однако, следует иметь в виду, что микрофон по-прежнему должен быть подключен к разъему (❼). Чтобы уточнить конкретную конфигурацию,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

## 1-10 Индикация и кнопки быстрого доступа

### Индикация напряжения

Эта системная плата содержит 4 группы индикаторов сигнализирующих о повышенном напряжении питания: процессора, памяти, северного Моста и южного Моста.



#### Напряжение ЦП

Выкл: Нормальное состояние

У1: Уровень 1 (Небольшой, зеленый)

У2: Уровень 2 (Умеренный, желтый)

У3: Уровень 3 (Высокий, красный)

#### Напряжение DDR

Выкл: Нормальное состояние

У1: Уровень 1 (Небольшой, зеленый)

У2: Уровень 2 (Умеренный, желтый)

У3: Уровень 3 (Высокий, красный)

#### Сев. мост

Выкл: Нормальное состояние

У1: Уровень 1 (Небольшой, зеленый)

У2: Уровень 2 (Умеренный, желтый)

У3: Уровень 3 (Высокий, красный)

#### Юж. мост

Выкл: Нормальное состояние

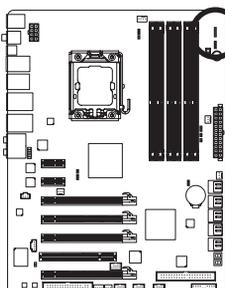
У1: Уровень 1 (Небольшой, зеленый)

У2: Уровень 2 (Умеренный, желтый)

У3: Уровень 3 (Высокий, красный)

### Индикация разгона

Индикация разгона указывает на уровень превышения штатной тактовой частоты работы центрального процессора.



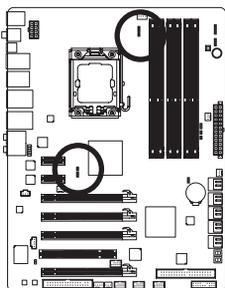
#### Частотный индикатор

Выкл: Нормальное состояние

F\_LED1-F\_LED5: Синий

### Температурная индикация

Два установленных индикатора сообщают об уровне температуры центрального процессора и северного моста. Индикаторы не горят когда температура ниже 60°C; зеленые индикаторы указывают на наличие температуры между 61~80°C; красные индикаторы указывают на наличие температуры более 80°C.



#### Температура ЦП

Выкл: Ниже 60°C

У1: 61~80°C (зеленый)

У2: Свыше 80°C (красный)

#### Температура северного моста

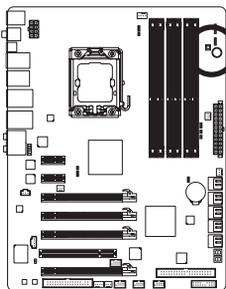
Выкл: Ниже 60°C

У1: 61~80°C (зеленый)

У2: Свыше 80°C (красный)

## Кнопки быстрого доступа

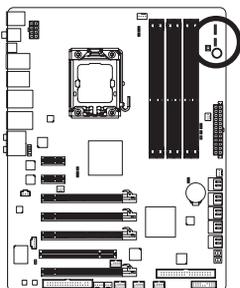
Эта системная плата имеет 2 кнопки быстрого доступа: включение/выключение питания и перезагрузки. Эти кнопки позволяют пользователю удобнее управлять питанием системной платы когда устанавливается или тестируется новое оборудование.



PW\_SW: Кнопка питания  
RST\_SW: Кнопка перезагрузки

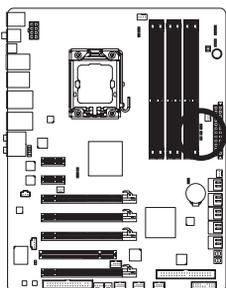
## Фазовый индикатор

Количество светящихся индикаторов указывает загрузку центрального процессора. Чем выше нагрузка центрального процессора, тем больше число индикаторов светится. Для того чтобы эта функция работала, необходимо сначала установить Dynamic Energy Saver 2. За более подробной информацией обратитесь к Главе 4, "Dynamic Energy Saver 2".



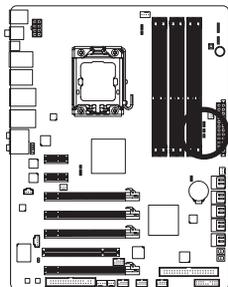
## Фазовый индикатор северного моста

Количество светящихся индикаторов указывает загрузку северного моста. Чем выше нагрузка центрального процессора, тем больше число индикаторов светится.

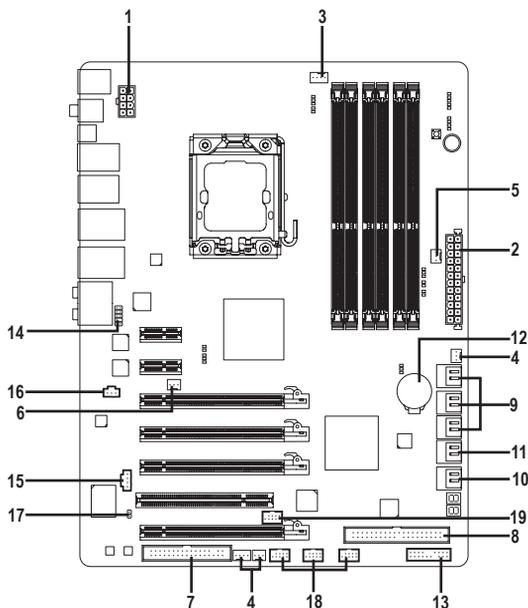


### Фазовый индикатор памяти

Количество светящихся индикаторов указывает загрузку оперативной памяти. Чем выше загрузка центрального процессора, тем больше число индикаторов светится.



## 1-11 Внутренние интерфейсные разъемы



1)	ATX_12V_2X	11)	GSATA3_6/7
2)	ATX	12)	BAT
3)	CPU_FAN	13)	F_PANEL
4)	SYS_FAN1/2/3	14)	F_AUDIO
5)	PWR_FAN	15)	CD_IN
6)	NB_FAN	16)	SPDIF_I
7)	FDD	17)	SPDIF_O
8)	IDE	18)	F_USB1/F_USB2/F_USB3
9)	SATA2_0/1/2/3/4/5	19)	F_1394
10)	GSATA2_8/9		



До подключения внешних устройств внимательно прочитайте следующую инструкцию:

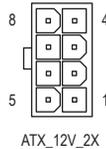
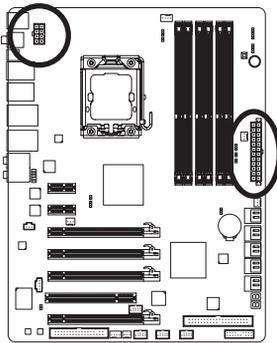
- До подключения устройства, убедитесь в том, что контактная группа разъема его интерфейса совместима с соответствующим разъемом на системной плате.
- Чтобы исключить риск повреждения оборудования, до начала процедуры установки нового устройства выключите ПК и отсоедините силовой кабель от блока питания.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

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

С помощью этого разъема блок питания ПК обеспечивает все компоненты системной платы стабильным электропитанием необходимой мощности. Чтобы исключить риск повреждения оборудования, до подключения кабеля питания к разъему убедитесь в том, что блок питания выключен и все устройства установлены должным образом. Разъем питания сконструирован таким образом, чтобы полностью исключить возможность некорректного подключения к нему соответствующего кабеля блока питания. Правильно 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.

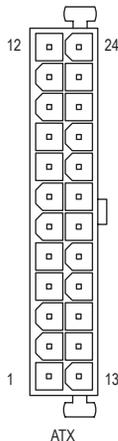


- Использование питания 2x4 12V рекомендовано производителем процессоров, когда устанавливается процессор Intel Extreme Edition CPU (130W).
- Мощность блока питания должна быть достаточной для того, чтобы обеспечить потребности всех установленных в системе компонентов, желательно с небольшим запасом (например, 500-Вт блок питания или более мощный). В противном случае работоспособность системы оказывается нестабильной или старт компьютера вовсе невозможен.



ATX\_12V\_2X:

Нумерация контактов	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	+12В (только для 8-контактных разъемов ATX 12 В)
6	+12В (только для 8-контактных разъемов ATX 12 В)
7	+12В
8	+12В

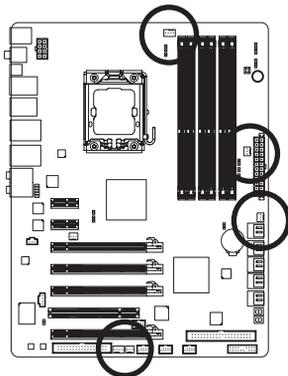


ATX:

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

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

На системной плате установлен 4-х контактные разъемы для вентилятора процессора (CPU\_FAN), системного вентилятора (SYS\_FAN2) и 3-х контактные для системного вентилятора (SYS\_FAN1) и вентилятора БП (PWR\_FAN). 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



SYS\_FAN2



SYS\_FAN1/PWR\_FAN



SYS\_FAN3

CPU\_FAN:

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

SYS\_FAN2:

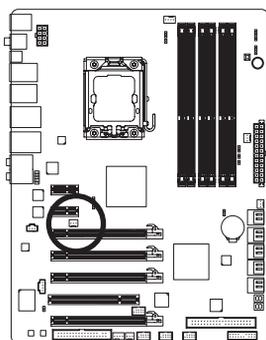
Нумерация контактов	Пояснения
1	GND (Заземление)
2	+12 В/Контроль скорости
3	Sense (контакт датчика)
4	+5В

SYS\_FAN1/SYS\_FAN3/PWR\_FAN:

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

### 6) Разъем для подключения вентилятора северного моста.

Подключите вентилятор северного моста к этому разъему. Разъем вентилятора имеет специальный ключ предохраняющий его от неправильного подключения. Соединяя кабель, убедитесь, что сделали это правильно. Провода большинства вентиляторов имеют разноцветную маркировку. Красный провод - питание +12V, черный провод - заземление.



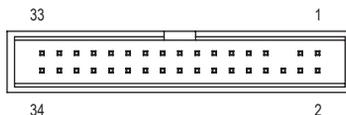
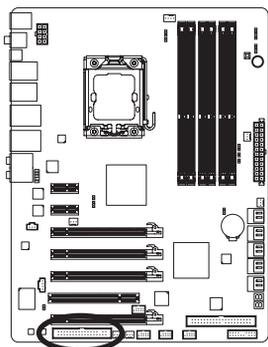
Нумерация контактов	Пояснения
1	GND (Заземление)
2	+12В
3	NC



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

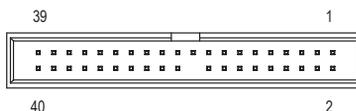
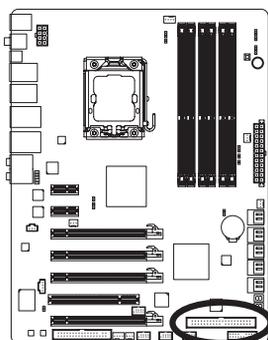
## 7) FDD (Разъем флоппи-дисковода)

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-дисководе и интерфейсном кабеле. Контакт 1 на интерфейсном кабеле промаркирован цветом отличающимся от основного цвета шлейфа. По вопросам приобретения кабеля для флоппи-дисковода обращайтесь к продавцу в вашем регионе.



## 8) IDE (Разъем IDE-интерфейса)

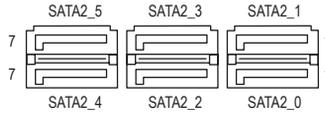
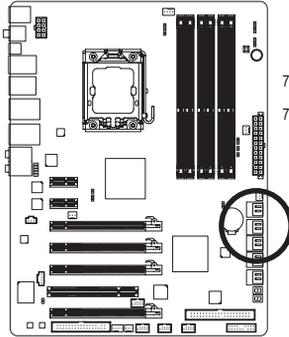
Разъем IDE допускает подключение двух IDE-устройств (например, жесткий диск и оптический накопитель). Перед тем, как подключать кабель к устройству, обратите внимание на специальный ключ на разьеме кабеля, который поможет правильно сориентировать его по отношению к устройству. В тех случаях, когда к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



**9) Разъемы SATA2\_0/1/2/3/4/5 (пропускная способность SATA-интерфейса 3 Гбит/с, микросхема ICH10R)**

Разъем SATA соответствует спецификации SATA 3Гбит/с и совместим со стандартом SATA 1,5Гбит/с. Каждый SATA-разъем на плате обеспечивает подключение одного SATA-устройства. Южный мост ICH10R поддерживает организацию RAID массивов RAID 0, RAID 1, RAID 5 и RAID 10.

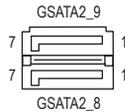
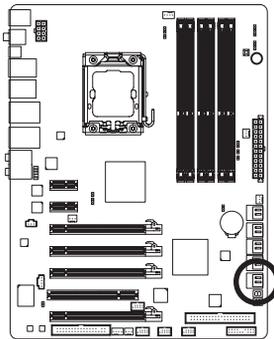
Дополнительная информация о конфигурировании RAID-массива размещена в главе 5, "Конфигурирование SATA жестких дисков".



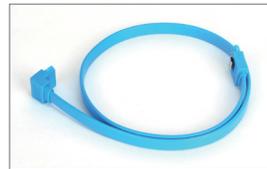
Нумерация контактов	Пояснения
1	GND (Заземление)
2	TXP
3	TXN
4	GND (Заземление)
5	RXN
6	RXP
7	GND (Заземление)

**10) GSATA2\_8/9 (пропускная способность SATA-интерфейса 3 Гбит/с, микросхема GIGABYTE SATA2)**

Разъем SATA соответствует спецификации SATA II и SATA (пиковая пропускная способность 3 Гбит/с и 1,5 Гбит/с соответственно). Каждый SATA-разъем на плате обеспечивает подключение одного SATA-устройства. Контроллер GIGABYTE SATA2 предоставляет возможность организовать для дисковой подсистемы массив уровня RAID 0 и RAID 1. Дополнительная информация о конфигурировании RAID-массива размещена в главе 5, "Конфигурирование SATA жестких дисков".



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



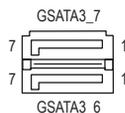
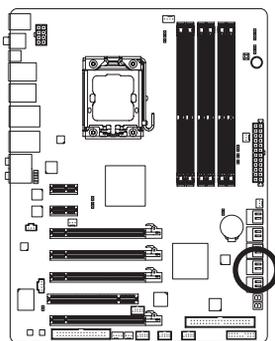
Подключите Г-образный разъем интерфейсного кабеля к жесткому SATA-диску.



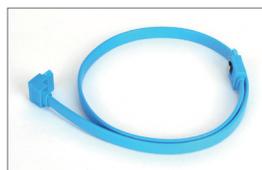
- Для организации RAID-массива уровня 0 или 1 потребуется два накопителя. Если в системе установлены более двух дисков, общее их количество должно быть четным.
- Для организации RAID-массива уровня 5 потребуется минимум три накопителя, при этом общее количество жестких дисков может быть четным или нечетным.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

## 11) GSATA3\_6/7 (пропускная способность SATA-интерфейса 6 Гбит/с, контроллер Marvell 9128)

Разъем SATA соответствует спецификации SATA 6 Гбит/с и совместим со спецификациями SATA 3 Гбит/с и SATA 1,5 Гбит/с. Каждый SATA-разъем на плате обеспечивает подключение одного SATA-устройства. Контроллер Marvell 9128 предоставляет возможность организовать для дисковой подсистемы массив уровня RAID 0 и RAID 1. Дополнительная информация о конфигурировании RAID-массива размещена в Главе 5, "Конфигурирование SATA жестких дисков".



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

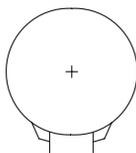
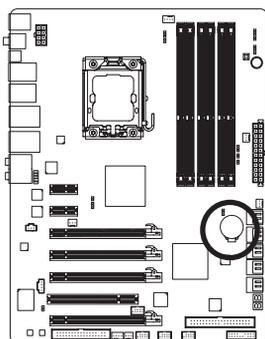


Для конфигурирования RAID массивов уровня 0 и 1 вам потребуется как минимум два жестких диска. Если используется большее количество дисков, оно должно быть четным.

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

## 12) БАТ (Батарея)

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



Удалив батарею можно очистить содержимое CMOS.

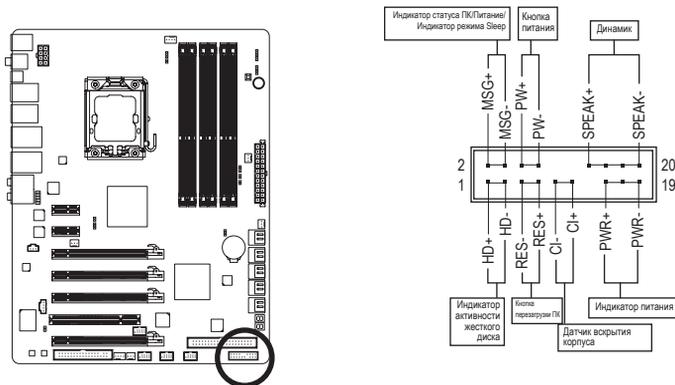
1. Выключите компьютер и отсоедините силовой кабель питания.
2. Аккуратно извлеките батарею из гнезда и выдержите минутную паузу (еще один способ очистки содержимого CMOS - коротко замкнуть положительный и отрицательный контакты гнезда батареи с помощью отвертки в течение 5 с).
3. Установите батарею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



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

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

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



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

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

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

- **PW** (Кнопка Power, красный):

Подключите кабель системной кнопки Power к соответствующим контактам на фронтальной панели. При желании эту кнопку можно сконфигурировать на выключение ПК определенным образом (за дополнительной информацией обратитесь к Главе 2, разделы BIOS Setup и Power management Setup)

- **SPEAK** (Динамик, оранжевый):

Подключите кабель динамика ПК к соответствующим контактам на фронтальной панели. Во время старта системы динамик оповещает пользователя об этапах загрузки с помощью специальных звуковых сигналов. Один короткий сигнал означает успешную загрузку ПК. Если на этапе прохождения процедуры POST возникают проблемы, пользователь услышит характерные сигналы различной продолжительности. Дополнительная информация о сигналах динамика размещена в Главе 5 "Устранение неисправностей".

- **HD** (Индикатор активности жесткого диска, синий)

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

- **RES** (Кнопка Reset, зеленый):

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

- **CI** (Разъем датчика вскрытия корпуса, серый):

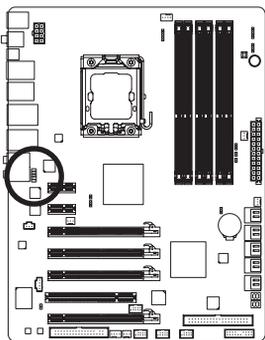
Подключите кабель датчика вскрытия корпуса к соответствующим контактам на фронтальной панели. Данная функция работает на ПК, корпус которых оснащен соответствующим датчиком.



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

## 14) 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:      Для фронтальной панели AC'97:

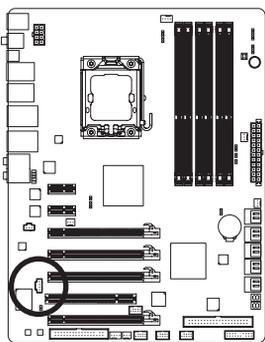
Нумерация контактов	Пояснения	Нумерация контактов	Пояснения
1	MIC2_L	1	MIC
2	GND (Заземление)	2	GND (Заземление)
3	MIC2_R	3	MIC Power
4	-ACZ_DET	4	NC
5	LINE2_R	5	Line Out (R)
6	GND (Заземление)	6	NC
7	FAUDIO_JD	7	NC
8	Контакт отсутствует	8	Контакт отсутствует
9	LINE2_L	9	Line Out (L)
10	GND (Заземление)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

## 15) CD\_IN (Разъем CD In)

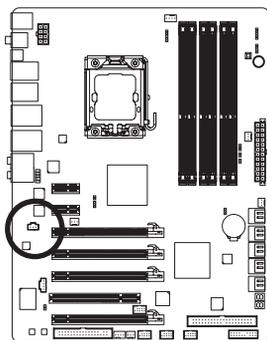
Этот разъем предназначен для вывода аудиосигнала с предусилителя оптического накопителя.



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

## 16) SPDIF\_I (Разъем S/PDIF In)

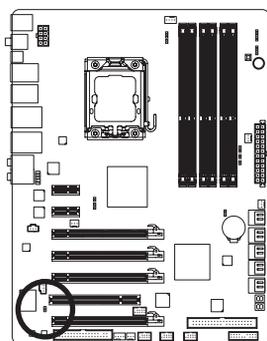
Группа контактов предназначена для подключения разъема "Вход" цифрового аудиоинтерфейса S/PDIF и предполагает наличие специального оптического кабеля. По вопросам приобретения оптического кабеля обратитесь к локальному дилеру.



Нумерация контактов	Пояснения
1	Power
2	SPDIFI
3	GND (Заземление)

## 17) SPDIF\_O (Разъем S/PDIF Out)

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



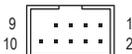
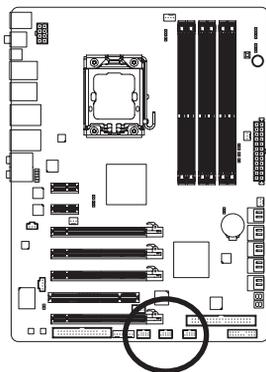
1



Нумерация контактов	Пояснения
1	SPDIFO
2	GND (Заземление)

## 18) F\_USB1/F\_USB2/F\_UBS3 (Разъемы USB-интерфейса)

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



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



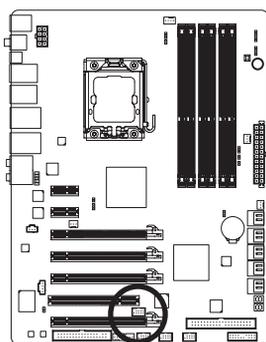
Когда система находится в режимах S4/S5, только порты F\_USB1 поддерживают функцию ON/OFF Charge.



- 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.

## 19) F\_1394 (Разъем IEEE 1394a-интерфейса)

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.



Нумерация контактов	Пояснения
1	TPA+
2	TPA-
3	GND
4	GND
5	TPB+
6	TPB-
7	Power (12V)
8	Power (12V)
9	Контакт отсутствует
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 силовой кабель от блока питания.
- Для того чтобы выполнить соединение IEEE 1394-устройства с ПК, сначала подключите интерфейсный кабель к компьютеру, а затем к устройству. Заранее позаботьтесь о надежности соединения.



