

GA-MA74GM-S2H/ GA-MA74GM-S2

Системная плата для процессоров AMD Phenom™ II/
AMD Phenom™ /AMD Athlon™ II/
AMD Athlon™/AMD Sempron™
в исполнении Socket AM2+/AM2

Руководство пользователя

Версия 4101

Содержание

Глава 1	Инсталляция аппаратного обеспечения	3
1-1	Меры предосторожности	3
1-2	Спецификация	4
1-3	Установка ЦП и системы охлаждения	7
1-3-1	Установка центрального процессора	7
1-3-2	Установка системы охлаждения	9
1-4	Инсталляция системной памяти	10
1-4-1	Двухканальный режим работы ОЗУ (конфигуратор)	10
1-4-2	Установка модулей ОЗУ	11
1-5	Установка плат расширения	12
1-6	Интерфейсные разъемы на задней панели	13
1-7	Внутренние интерфейсные разъемы	15

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











Глава 1 Инсталляция аппаратного обеспечения

1-1 Меры предосторожности






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

- Не удаляйте и не нарушайте целостность наклеек с серийным номером изделия и гарантийными обязательствами продавца. При каждом обращении в сервисный центр по вопросам обмена или ремонта платы с помощью этих наклеек будет произведена идентификация изделия.
- Перед тем как приступить к инсталляции аппаратного обеспечения, полностью обесточьте ПК, отсоединив силовой кабель блока питания.
- Будьте предельно аккуратны, устанавливая в систему компоненты. По завершении всех работ убедитесь в надлежащем контакте соответствующих групп разъемов.
- Обращаясь с системной платой, не касайтесь металлических проводников и контактных групп.
- Операции по установке в корпус ПК системной платы, процессора и модулей ОЗУ желательно выполнять, предварительно надев на руку антиэлектростатический браслет. Если в вашем распоряжении нет браслета, крайне важно, чтобы в процессе монтажа компонентов руки оставались сухими.
- Осуществляйте монтаж компонентов, разместив системную плату на плоской поверхности, защищенной антистатическим покрытием (для этих целей вполне подойдет специальный пластиковый пакет, в который упакована плата).
- Перед тем как отключить силовой кабель питания 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 (электро нагреватели, прямые солнечные лучи и пр.).
- Следует помнить, что включение ПК во время сборки может привести к повреждению компонентов и причинить ущерб здоровью пользователя.
- Если у вас возникли сомнения относительно порядка 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 AMD Phenom™ II/ AMD Phenom™/ AMD Athlon™ II/ AMD Athlon™ / AMD Sempron™ в исполнении Socket AM2/AM2+/AM3 (полная информация о моделях ЦП совместимых с системной платой размещена на сайте GIGABYTE)
 Шина Hyper Transport	<ul style="list-style-type: none"> 2000 MT/c
 Чипсет	<ul style="list-style-type: none"> Микросхема «Северный мост»: AMD 740G Микросхема «Южный мост»: AMD SB710
 ОЗУ	<ul style="list-style-type: none"> 2 x DDR2 DIMM-разъема 1,8 В с поддержкой до 8 Гбайт ОЗУ (Примечание 1) Двухканальная архитектура Поддержка модулей памяти DDR2 1066/800/677/533 МГц Поддержка pop-ECC модулей памяти (полная информация о модулях ОЗУ, совместимых с системной платой, размещена на сайте GIGABYTE.)
 Интегрированная графика	<ul style="list-style-type: none"> Графический контроллер в составе микросхемы «Сырного мост»: <ul style="list-style-type: none"> - 1 D-Sub порт - 1 DVI-D порт (Примечание 2) (Примечание 3) - 1 HDMI порт ① (Примечание 3)
 Аудиоподсистема	<ul style="list-style-type: none"> Кодек Realtek ALC888B Формат: High Definition Audio Количество аудиоканалов 2/4/5.1/7.1 (Примечание 4) Выход цифрового S/PDIF-интерфейса Вход цифрового S/PDIF-интерфейса Разъем для входного аудиосигнала CD In
 LAN-интерфейс	<ul style="list-style-type: none"> Сетевой контроллер Realtek RTL8111D (10/100/1000 Мбит)
 Слоты для плат расширения	<ul style="list-style-type: none"> 1 PCI Express x16 порт, режим работы x16 1 PCI Express x1 порт 2 PCI порта
 Интерфейсы для накопителей	<ul style="list-style-type: none"> В составе микросхемы «Южный мост»: <ul style="list-style-type: none"> - 1 IDE-разъем для подключения до 2 IDE-устройств ATA-133/100/66/33 - 4 разъема для подключения до 4 SATA II-устройств (пропускная способность до 3 Гбит/с) - Поддержка RAID-массивов уровней 0, 1 и JBOD на базе SATA-накопителей Контроллер iTE IT8718: <ul style="list-style-type: none"> - Контроллер флоппи-дисков (1 устройство)
 USB-интерфейс	<ul style="list-style-type: none"> Контроллер интегрирован в состав микросхемы «Южный мост». До 12 USB 2.0/1.1 портов: 8 портов на задней панели и 4 порта на выносной планке (подключаются к соответствующим разъемам на системной плате)

① Только для GA-MA74GM-S2H

	Разъемы на системной плате	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 24-контактный ATX-разъем питания ◆ 4-контактный разъем питания ATX 12 В ◆ Разъем для флоппи-дисков ◆ IDE-разъем ◆ 4 SATA-разъема (пропускная способность устройств до 3 Гбит/с) ◆ Разъем CPU fan (вентилятор ЦП) ◆ Разъем System fan (системный вентилятор) ◆ Разъем Front panel (фронтальная панель) ◆ Разъем Front panel audio (фронтальная аудиопанель) ◆ Разъем CD In ◆ Разъемы Вход/Выход цифрового S/PDIF-интерфейса ◆ 2 разъема интерфейса USB 2.0/1.1 ◆ Разъем последовательного порта ◆ Переключатель для очистки содержания CMOS
	Разъемы на задней панели	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Порт PS/2 для подключения клавиатуры/мыши ◆ D-Sub порт ◆ DVI-D порт (Примечание 2) (Примечание 3) ◆ HDMI порт ① (Примечание 3) ◆ 8 портов USB 2.0/1.1 ◆ Сетевая розетка RJ-45 ◆ 3 разъема аудиосистемы (Line In/Line Out/Microphone)
	I/O-контроллер	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Контроллер ITE IT8718
	Аппаратный мониторинг	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Контроль напряжения питания системы ◆ Контроль температуры ЦП/Системы ◆ Мониторинг скорости вращения группы вентиляторов ЦП/Системы ◆ Встроенная защита ЦП от перегрева ◆ Уведомление о выходе из строя группы вентиляторов ЦП/Системы ◆ Регулировка скорости вращения вентиляторов ЦП/Системы (Примечание 5)
	BIOS	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Две 8-Мбит микросхемы флэш-памяти ◆ Лицензионный AWARD BIOS ◆ Поддержка технологии DualBIOS™ ◆ PnP 1.0a, DMI 2.0, SM BIOS 2.4, ACPI 1.0b

① Только для GA-MA74GM-S2H

	Фирменные технологии	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Фирменная функция @BIOS ◆ Фирменная функция Q-Flash ◆ Фирменная функция Xpress BIOS Rescue ◆ Фирменная функция Download Center ◆ Фирменная функция Xpress Install ◆ Фирменная функция Xpress Recovery2 ◆ Фирменная функция EasyTune <small>(Примечание 6)</small>
	ПО в комплекте поставки	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Norton Internet Security (ОЕМ версия)
	Операционная система	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Совместимость с ОС семейства Microsoft® Windows® 7/Vista/XP
	Форм-фактор	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Micro ATX; габариты изделия - 24,4 x 22,0 (см)

(Примечание 1) 32-разрядные версии ОС семейства Windows накладывают ограничение на максимальный объем адресного пространства системной памяти (не более 4 Гбайт). В тех случаях, когда объем установленного на ПК ОЗУ равен или превышает 4 Гбайт, операционная система способна выделить под задачи не более 4 Гбайт.

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

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

(Примечание 4) Чтобы включить 7.1-канальный звук, следует задействовать модуль на передней панели HD аудио и разрешить многопоточное воспроизведение звука в настройках аудиодрайвера.

(Примечание 5) Функция контроля скорости вращения вентиляторов ЦП и чипсета становится активной в том случае, если на указанных компонентах установлены соответствующие системы охлаждения.

(Примечание 6) Доступность тех или иных функций утилиты EasyTune зависит от конкретной модели системной платы.

1-3 Установка ЦП и системы охлаждения

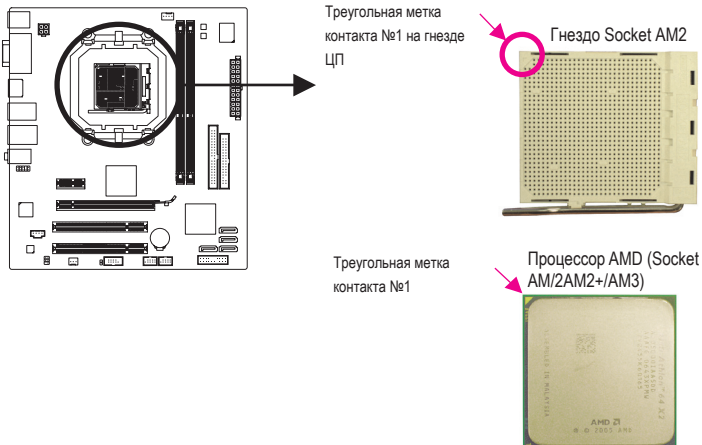


Прежде чем приступать к установке ЦП, внимательно прочтите следующие рекомендации:

- Убедитесь в том, что процессор совместим с системной платой.
(перечень ЦП, совместимых с системной платой, размещен на сайте GIGABYTE)
- Чтобы исключить риск повреждения оборудования, до начала установки ЦП выключите ПК и отсоедините силовой кабель от блока питания.
- Осмотрите процессор со стороны контактной группы и визуально определите местонахождение первого контакта. Конструктив ЦП спроектирован таким образом, чтобы исключить возможность некорректной установки устройства в процессорное гнездо (CPU Socket). Правильно идентифицировать первый контакт поможет специальная метка на тыльной стороне ЦП и выемки, предназначенные для ориентации и выравнивания процессора перед его установкой в гнездо.
- Нанесите тонкий слой термопасты на металлическую поверхность корпуса ЦП.
- Не включайте ПК, прежде чем система охлаждения ЦП не будет установлена. В противном случае, вероятен риск выхода из строя процессора в результате перегрева.
- Установите частоту ЦП согласно данным указанным в спецификации. Не рекомендуется устанавливать частоту системной шины вне рабочего диапазона, предусмотренного спецификацией. Если возникла необходимость установить повышенную частоту, пожалуйста, согласуйте все взаимосвязанные параметры, сверившись с характеристиками установленных в систему процессора, графической платы, модулей ОЗУ, жесткого диска и др.

1-3-1 Установка центрального процессора

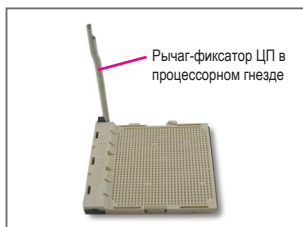
- A. Определите местонахождение контакта №1 на ЦП и гнезде процессора (ориентир - треугольная метка-маркер)



В. Пошаговая инструкция для корректной установки ЦП на системную плату

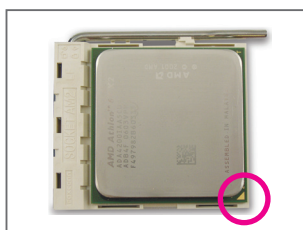


- Чтобы исключить риск повреждения оборудования, до начала установки ЦП выключите ПК и отсоедините силовой кабель от блока питания.
- Не применяйте усилий при установке ЦП. Конструктив ЦП спроектирован таким образом, чтобы исключить возможность некорректной установки устройства в процессорный разъем (CPU Socket). Правильно идентифицировать первый контакт поможет специальная метка на тыльной стороне ЦП, предназначенная для ориентации процессора перед установкой в процессорный разъем.



Шаг 1:

Поднимите рычаг процессорного разъёма, предварительно освободив его от фиксатора.

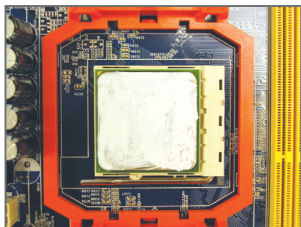


Шаг 2:

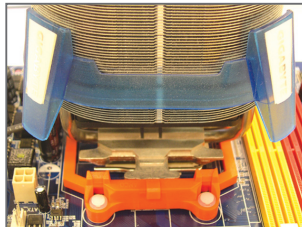
Совместите треугольную метку, обозначающую контакт №1 на ЦП, с треугольной меткой на гнезде и установите ЦП в разъем. Убедитесь, что ЦП полностью соприкасается с поверхностью разъема. После того как ЦП установлен, аккуратно прижмите его одним пальцем по центру, опустите рычаг и зафиксируйте его в закрытом состоянии.

1-3-2 Установка системы охлаждения

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



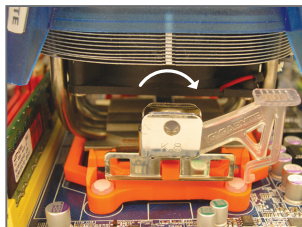
Шаг 1:
Нанесите тонкий слой термопасты на металлическую поверхность корпуса ЦП, установленного в процессорное гнездо системной платы.



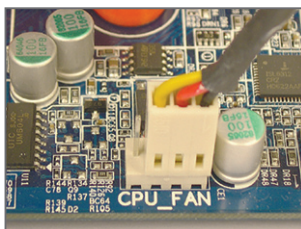
Шаг 2:
Установите систему охлаждения на процессор.



Шаг 3:
Зафиксируйте систему охлаждения ЦП с помощью пружинной скобы, как показано на изображении.



Шаг 4:
Чтобы заблокировать 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 Инсталляция системной памяти



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

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

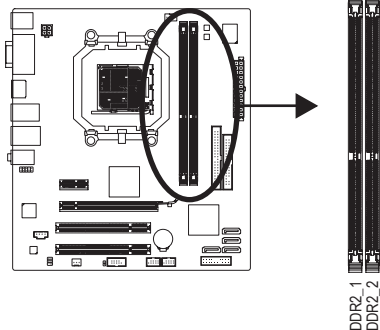
1-4-1 Двухканальный режим работы ОЗУ (конфигуратор)



На системной плате установлены два разъема для модулей памяти DDR2 SDRAM, которые могут работать в двухканальном режиме. После инсталляции модулей ОЗУ и старта системы BIOS автоматически определит тип и емкость памяти. Активация двухканального режима работы удваивает пропускную способность ОЗУ.

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

- ▶▶ Канал 0: DDR2_1
- ▶▶ Канал 1: DDR2_2



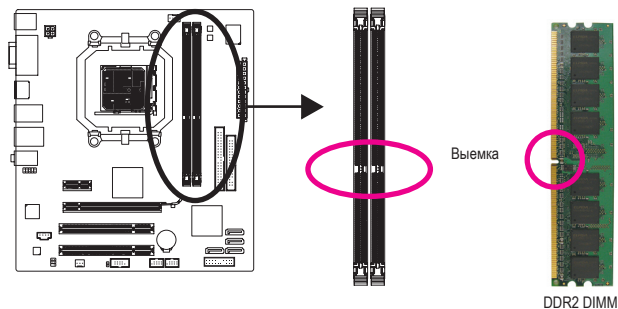
Центральный процессор накладывает определенные ограничения на работу ОЗУ. Прежде чем устанавливать конфигурацию для двухканального режима работы ОЗУ, внимательно прочитайте соответствующую главу настоящего Руководства.

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

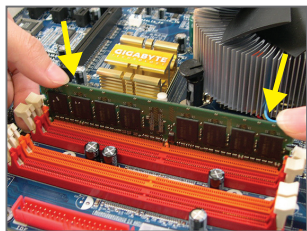
1-4-2 Установка модулей ОЗУ



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

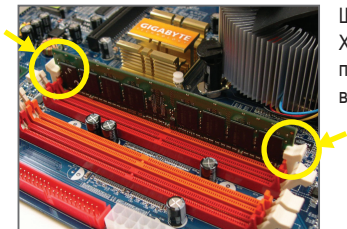


На печатной плате любого модуля ОЗУ DDR2 присутствует специальная выемка, которая облегчает процедуру установки. Приведенное далее пошаговое руководство поможет корректно установить модуль в соответствующие DIMM-разъемы на системной плате.



Шаг 1:

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



Шаг 2:

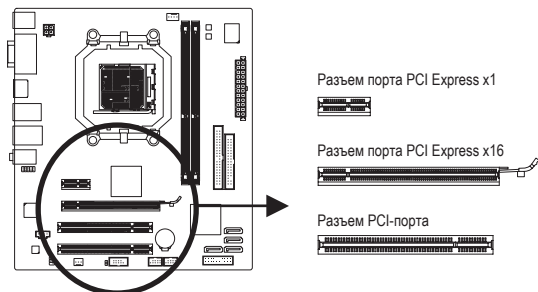
Характерный звук и фиксация защелок в пазах по краям печатной платы DDR3-модуля свидетельствуют о корректном выполнении процедуры установки модуля ОЗУ.

1-5 Установка плат расширения



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

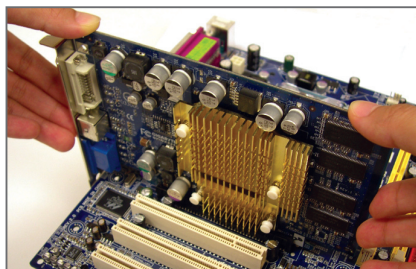
- Убедитесь в том, что подготовленная к установке плата расширения совместима с системной платой. Внимательно прочитайте сопроводительную документацию, которая прилагается к плате расширения.
- Чтобы исключить риск повреждения оборудования, до начала установки плат расширения выключите ПК и отсоедините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



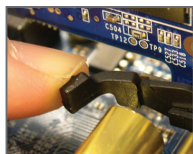
Приведенная далее пошаговая инструкция поможет корректно установить плату расширения в соответствующий разъем на системной плате.

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

Пример: Установка и удаление графической PCI Express-платы:



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



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

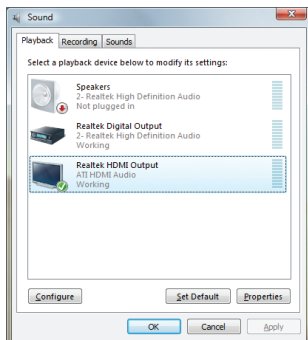
1-6 Интерфейсные разъемы на задней панели



- a USB 2.0/1.1 порт**
USB порт поддерживает спецификацию USB 2.0/1.1. Используйте этот порт для подключения клавиатуры, мыши, принтера, флэш-накопителей и др. периферийных устройств с USB-интерфейсом
- b PS/2 порт клавиатуры и мыши**
Используйте этот порт для подключения мыши или клавиатуры с интерфейсом PS/2.
- c Порт D-Sub**
Порт D-Sub совместим с 15-контактными интерфейсными кабелями D-Sub. К этому порту подключается монитор с интерфейсом D-Sub.
- d Порт DVI-D** (Примечание 1) (Примечание 2)
Порт DVI-D соответствует спецификации DVI-D. К этому порту подключается монитор с интерфейсом DVI-D.
- e Порт HDMI** (Примечание 2) ①
Интерфейс HDMI (High-Definition Multimedia Interface) предназначен для передачи цифрового аудио/видео без сжатия с поддержкой HDCP. Порт предназначен для подключения устройств с интерфейсом HDMI. Технология HDMI поддерживает максимальное экранное разрешение 1920x1080p, однако актуальное рабочее разрешение будет зависеть от конкретного монитора.



- После установки устройства HDMI убедитесь, что текущее устройство звукового воспроизведения по умолчанию является этим устройством. (Настройка устройства звукового воспроизведения может быть разной в зависимости от используемой операционной системы.) Для настройки вывода видеосигнала на устройство HDMI зайдите в BIOS Setup - меню **Advanced BIOS Features** и в опции **"Graphics Display Mode"** выберите **"D-SUB/HDMI"**.
- Имейте в виду, что спецификацией HDMI аудио предусмотрена поддержка только следующих форматов: AC3, DTS и 2-канальный LPCM. Форматы AC3 и DTS предполагают взаимодействие с внешним декодером для преобразования сигнала.



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

- (Примечание 1) Порт DVI-D не поддерживает соединение D-Sub.
- (Примечание 2) Одновременное воспроизведение сигнала портами DVI-D и HDMI не поддерживается.

① Только для GA-MA74GM-S2H

А. Двухмониторная конфигурация:

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

Двухмониторная	Использование	Поддерживается
	DVI-D + D-Sub	Да
	DVI-D + HDMI	Нет
	HDMI + D-Sub	Да

В. Воспроизведения HD DVD и Blu-Ray дисков:

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

- ЦП: AMD Phenom™ X3
- ОЗУ: Два модуля DDR2 800 МГц по 1 Гбайт (двухканальный режим работы)
- Настройки BIOS: Минимум 256 МБ для значения UMA Frame Buffer Size (подробная информация размещена в Главе 2, BIOS Setup -> "Advanced BIOS Features").
- Прикладное ПО: CyberLink PowerDVD 8.0.
- Монитор(ы), совместимые с HDCP.

❶ Сетевая розетка RJ-45

Порт сетевого гигабитного LAN-интерфейса (Gigabit Ethernet LAN, пропускная способность до 1 Гбит/с). В таблице приведены возможные состояния LAN-порта, о которых информируют два светодиодных индикатора на разъеме.



Индикатор LAN-соединения/Скорость:

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

❷ 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.)

❸ 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.

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

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

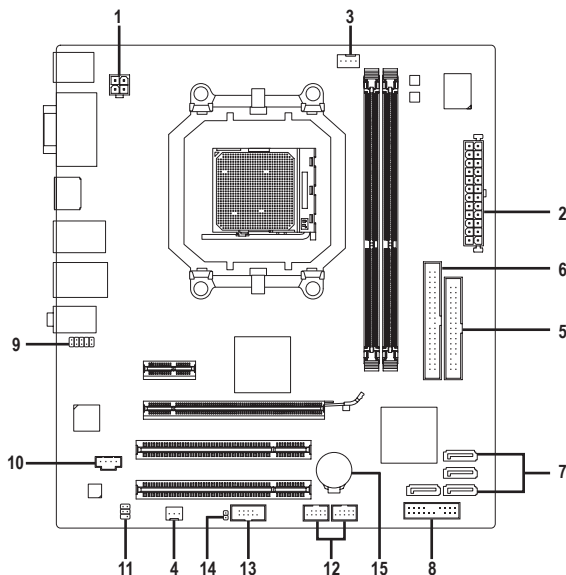


Для настройки аудиосистемы формата 7.1 следует подключить группу аудио разъемов на передней панели и активировать мультканальное воспроизведение в настройках драйвера звукового кода. Обратитесь к руководству пользователя, Глава 5, "Настройка 2/4/5.1/7.1 -канальной аудиосистемы".



- При отключении кабеля от звуковых разъемов на задней панели сначала отключите кабель от внешнего устройства источника/воспроизведения и лишь затем отключите звуковой кабель от системной платы.
- При извлечении штекера звукового кабеля из разъема на системной плате извлекайте штекер в направлении оси симметрии разъему, не раскачивая в стороны, что поможет избежать риска электромеханических повреждений.

1-7 Внутренние интерфейсные разъемы



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



Прежде чем подключать внешние устройства, внимательно прочитайте следующую инструкцию:

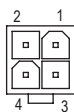
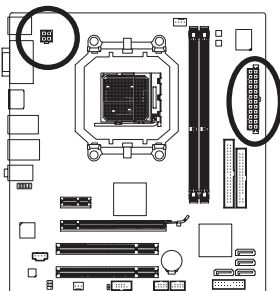
- До подключения устройства, убедитесь в том, что контактная группа разъема его интерфейса совместима с соответствующим разъемом на системной плате.
- Чтобы исключить риск повреждения оборудования, до начала процедуры инсталляции нового устройства выключите ПК и отсоедините силовую кабель от блока питания.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

1/2) ATX_12V/2x2 12V ATX (4-контактный разъем питания 12 В и 24-контактный основной ATX-разъем питания)

С помощью этого разъема блок питания ПК обеспечивает все компоненты системной платы стабильным электропитанием необходимой мощности. Чтобы исключить риск повреждения оборудования, до подключения кабеля питания к разъему убедитесь в том, что блок питания выключен и все устройства установлены должным образом. Разъем питания сконструирован таким образом, чтобы полностью исключить возможность некорректного подключения к нему соответствующего кабеля блока питания. Правильно ориентируйте 24-контактный разъем блока питания и соедините его с ATX-разъемом на системной плате. Разъем ATX 12 В предназначен для питания ЦП, если он не подключен к системной плате, включить компьютер не удастся.



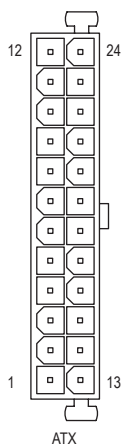
- Мощность блока питания должна быть достаточной для того, чтобы обеспечить потребности всех установленных в системе компонентов, желательно с небольшим запасом (например, 500-Вт блок питания или более мощный). В противном случае велика вероятность нестабильности или даже полной неработоспособности системы.
- Разъемы питания на плате совместимы с 4-контактным ATX 12 В и 20-контактным ATX-разъемами блока питания. Не подключайте кабели блока питания с 4-контактным ATX 12 В и 20-контактным ATX-разъемами в секции ATX-разъемов, защищенные заглушками.



ATX_12V

ATX_12V:

№ контакта.	Пояснения
1	GND - заземление
2	GND - заземление
3	+12V
4	+12V



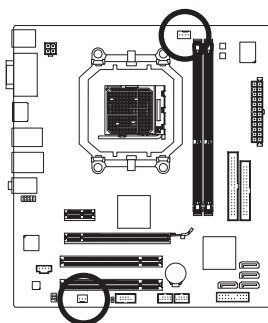
ATX

ATX:

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

3/4) CPU_FAN/SYS_FAN (Разъемы вентиляторов)

На системной плате установлен 4-контактный разъем (CPU_FAN) для подключения вентилятора системы охлаждения ЦП и 3-контактный (SYS_FAN) для системного вентилятора. Подключая вентиляторы к этим разъемам, соблюдайте правильную ориентацию (черный провод кабеля соответствует контакту "Земля"). Системная плата поддерживает возможность регулировки скорости вращения вентилятора ЦП. Для обеспечения необходимого теплорассеивания рекомендуется задействовать системный вентилятор, который выводит нагретые воздушные массы за пределы корпуса ПК.



CPU_FAN:

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

SYS_FAN:

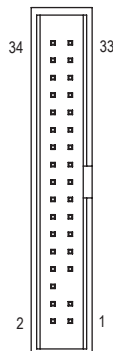
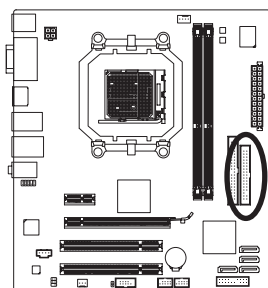
№ контакта.	Пояснения
1	GND (заземление)
2	+12V
3	Контакт датчика



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

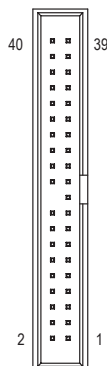
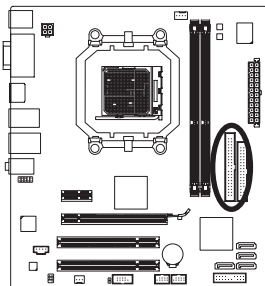
5) FDD (Разъем флоппи-дисковода)

Разъем FDD используется для подключения флоппи-дисковода. Поддерживаются следующие типы флоппи-дисководов: 360 Кбайт, 720 Кбайт, 1.2 Мбайт, 1.44 Мбайт, and 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.



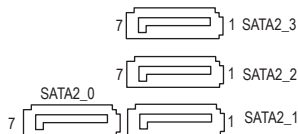
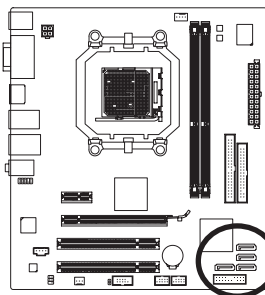
6) IDE (Разъем IDE-интерфейса)

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



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

Разъем SATA соответствует спецификации SATA II (пиковая пропускная способность 3 Гбит/с) и совместим с базовым стандартом SATA (пиковая пропускная способность 1,5 Гбит/с). Каждый SATA-разъем на плате обеспечивает подключение одного SATA-устройства. Контроллер AMD SB710 предоставляет возможность организовать для дисковой подсистемы RAID-массив уровня 0, 1, 10 и JBOD. Дополнительная информация о конфигурировании RAID-массива размещена в Главе 5 "Конфигурирование SATA жестких дисков")



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



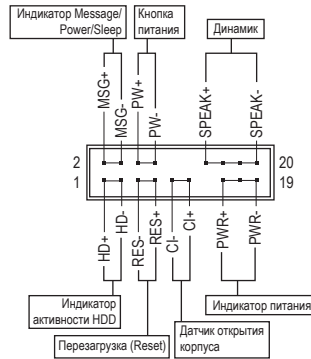
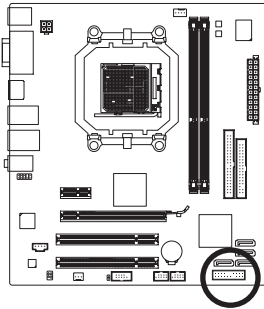
Подключите Г-образный разъем интерфейсного кабеля к SATA жесткому диску.



- Конфигурация RAID-массивов уровня 0 и 1 требует наличия минимум 2-х накопителей. В случае использования более 2-х накопителей их общее число должно быть чётным.
- Конфигурация RAID массива уровня 10 требует наличия минимум 4-х накопителей, при этом общее число накопителей должно быть чётным.

8) F_PANEL (Разъем фронтальной панели)

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



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

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

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

- **PW** (Кнопка Power, красный провод):

Подключите провода 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 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** (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** (Кнопка Reset, зеленый провод):

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

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

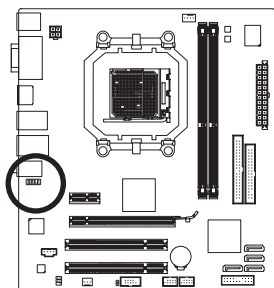
Подключите кабель датчика вскрытия корпуса к соответствующим контактам на фронтальной панели. Данная функция работает на ПК, корпус которых оснащен соответствующим датчиком.



Дизайн фронтальной панели у различных шасси (корпус ПК) может отличаться друг от друга. Как правило, набор кнопок/индикаторов передней панели корпуса включает в себя контакты динамика, кнопку Power, Reset, индикатора активности жесткого диска и т.д. После подключения всех кабелей еще раз проверьте их полярность перед включением ПК.

9) F_AUDIO (Разъем фронтальной аудиопанели)

Группа контактов на передней панели поддерживает стандарты Intel High Definition audio (HD) и AC'97 для подключения передних аудиоразъемов корпуса. Выполняя процедуру подключения, соблюдайте полярность, следуя инструкции. Некорректное подключение компонентов влечет за собой неработоспособность аудиоподсистемы, а в отдельных случаях даже выход ее из строя.



Для фронтальной панели HD Audio:

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

Для фронтальной панели AC'97 Audio:

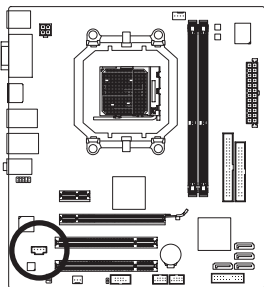
№ контакта	Пояснения
1	MIC
2	GND (заземление)
3	MIC Power
4	NC
5	Line Out (R)
6	NC
7	NC
8	No Pin
9	Line Out (L)
10	NC



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

10) CD_IN (Разъем CD In)

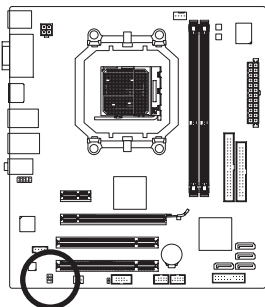
Этот разъем предназначен для вывода аудиосигнала с предусилителя оптического накопителя.



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

11) SPDIF_IO (Разъем S/PDIF In/Out)

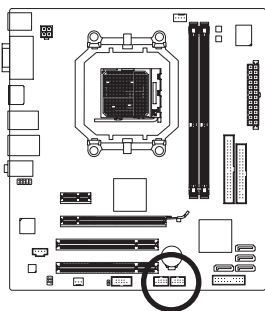
Группа контактов предназначена для подключения разъема "Вход"/"Выход" цифрового аудиоинтерфейса S/PDIF и предполагает наличие специального кабеля для подключения к аудиоаппаратуре, поддерживающей цифровые форматы звука. По вопросам приобретения кабеля обратитесь S/PDIF к локальному дилеру.



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

12) F_USB1/F_USB2 (Разъемы USB-интерфейса)

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



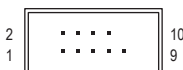
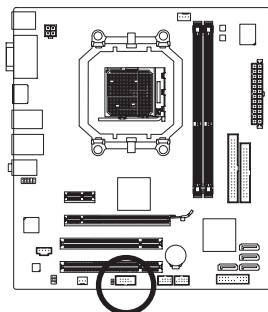
№ контакта	Пояснения
1	Power (5V)
2	Power (5V)
3	USB DX-
4	USB DY-
5	USB DX+
6	USB DY+
7	GND (заземление)
8	GND (заземление)
9	No Pin
10	NC



- Не подключайте в USB-разъемы на системной плате 10-контактные разъемы портов IEEE 1394 на выносных планках
- Чтобы исключить риск повреждения оборудования, перед тем как установить выносную планку с USB-разъемами, выключите ПК и отсоедините силовую кабель от блока питания.

13) СОМА (Разъем последовательного порта)

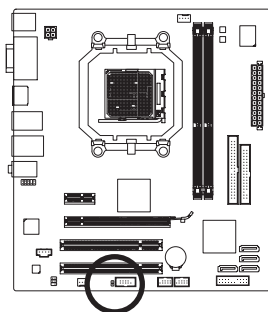
Разъем СОМА на системной плате предназначен для подключения последовательного СОМ-порта (факультативная поставка на выносной планке). По вопросам приобретения выносных планок обратитесь к локальному дилеру.



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

14) CLR_CMOS (Перемычка Clearing CMOS)

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



Перемычка отсутствует: По умолчанию



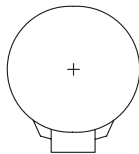
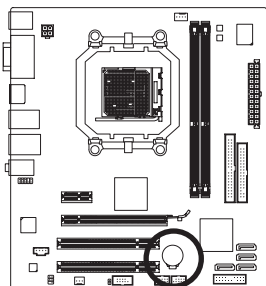
Контакты замкнуты коротко: Очистка содержимого CMOS



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

15) ВАР (Батарей)

Батарей предназначена для сохранения значений критических параметров в CMOS (например, конфигурация BIOS и системное время), когда компьютер выключен. Замените батарей, если падение напряжения достигло критического уровня, или значения CMOS не точны, или не могут быть сохранены.



Удалив батарей, можно очистить содержимое CMOS следующим способом:

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



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

