

# GA-P41T-USB3L

Системная плата для процессоров семейства Intel® Core™/  
Intel® Pentium®/Intel® Celeron® (гнездо Socket LGA775)

## Руководство пользователя

Rev. 1301

# 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

\*\*\* 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.
- Осуществляйте монтаж компонентов, разместив системную плату на плоской поверхности, защищенной антистатическим покрытием (для этих целей вполне подойдет специальный пластиковый пакет, в который упакована плата).
- Перед тем как отключить силовой кабель питания от системной платы, убедитесь в том, что блок питания отключен.
- Перед включением питания, убедитесь в том, что рабочее напряжение блока питания соответствует отраслевому стандарту вашего региона (в частности, для России напряжение домашней сети составляет 220 В).
- По завершении процедуры монтажа, непосредственно перед эксплуатацией изделия, еще раз убедитесь в корректном подключении всех кабелей и надежности соединения силовых контактных групп.
- Во избежание повреждения системной платы не допускается попадание металлических крепежных изделий в разъемы и контактные группы.
- Убедитесь в отсутствии незадействованных изделий крепежа и прочих посторонних металлических предметов на поверхности системной платы.
- Не устанавливайте системный блок ПК на неровной поверхности.
- Не размещайте системный блок в зоне воздействия высоких температур (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"> <li>Поддержка процессоров семейства Intel® Core™ 2 Extreme /Intel® Core™ 2 Quad/Intel® Core™ 2 Duo/Intel® Pentium®/Intel® Celeron® (гнездо Socket LGA 775) (Подробная информация о моделях ЦП совместимых с системной платой размещена на сайте GIGABYTE.)</li> <li>L2-кэш (зависит от конкретной модели ЦП)</li> </ul>
	Системная шина	<ul style="list-style-type: none"> <li>FSB 1333/1066/800 МГц</li> </ul>
	Чипсет	<ul style="list-style-type: none"> <li>Микросхема "Северный мост": Intel® G41 Express</li> <li>Микросхема "Южный мост": Intel® ICH7</li> </ul>
	ОЗУ	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 DIMM-разъема для 1,5-В модулей ОЗУ DDR3 SDRAM суммарным объемом до 4 Гбайт <ul style="list-style-type: none"> <li>* 32-разрядные версии ОС семейства Windows накладывают ограничение на максимальный объем адресного пространства ОЗУ. Если объем установленного ОЗУ равен или превышает 4 Гбайт, ОС способна выделить под задачи не более 4 Гбайт.</li> </ul> </li> <li>Двухканальная архитектура</li> <li>Совместимость с модулями ОЗУ DDR3 1333(О.С.)/1066/800 МГц (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 ALC892/889</li> <li>Формат: High Definition Audio</li> <li>Количество аудиоканалов 2/4/5.1/7.1 <ul style="list-style-type: none"> <li>* Чтобы активировать пространственное позиционирование звука по схеме 7.1, следует задействовать модуль HD Audio на передней панели и разрешить многопоточное воспроизведение звука средствами аудиодрайвера.</li> </ul> </li> <li>Вход/Выход цифрового S/PDIF-интерфейса</li> <li>Разъем для входного аудиосигнала CD In</li> </ul>
	Сетевой контроллер	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 x Контроллер Realtek RTL8111D/E (10/100/1000 Мбит)</li> </ul>
	Разъемы для плат расширения	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 порт PCI Express x16, режим работы x16</li> <li>2 порта PCI Express x1</li> <li>3 PCI-порта</li> </ul>
	Интерфейсы дисковой подсистемы	<ul style="list-style-type: none"> <li>В составе микросхемы "Южный мост": <ul style="list-style-type: none"> <li>1 IDE-разъем для подключения до двух IDE-устройств ATA-133/100/66/33</li> <li>4 разъема для подключения до четырех SATA-устройств (пропускная способность до 3Гбит/с)</li> </ul> </li> <li>Контроллер iTE IT8718: <ul style="list-style-type: none"> <li>Разъем для подключения флоппи-дисков (1 устройство)</li> </ul> </li> </ul>
	USB-интерфейс	<ul style="list-style-type: none"> <li>Контроллер интерфейса интегрирован в состав микросхемы "Южный мост" <ul style="list-style-type: none"> <li>До 6 USB 2.0/1.1 портов: 2 порта на задней панели и 4 порта на выносной планке (подключаются к соответствующим разъемам на системной плате)</li> </ul> </li> <li>Контроллер Etron EJ168: <ul style="list-style-type: none"> <li>Два USB 3.0/2.0 порта на задней панели</li> </ul> </li> </ul>



	Разъемы на системной плате	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ 24-контактный ATX-разъем питания</li> <li>♦ 4-контактный разъем питания ATX 12 В</li> <li>♦ Разъем для флоппи-дискового</li> <li>♦ IDE-разъем</li> <li>♦ 4 SATA-разъема (пропускная способность устройств до 3 Гбит/с)</li> <li>♦ Разъем CPU fan (вентилятор ЦП)</li> <li>♦ 2 разъема System fan (системный вентилятор)</li> <li>♦ 1 разъем для вентилятора блока питания</li> <li>♦ Разъем Front panel (фронтальная панель)</li> <li>♦ Разъем Front panel audio (фронтальная аудиопанель)</li> <li>♦ Разъем CD In</li> <li>♦ Разъем "Выход" цифрового S/PDIF-интерфейса</li> <li>♦ 2 разъема интерфейса USB 2.0/1.1</li> <li>♦ Перемычка для очистки содержания CMOS</li> </ul>
	Разъемы на задней панели	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Порт PS/2 для подключения клавиатуры</li> <li>♦ Порт PS/2 для подключения мыши</li> <li>♦ Параллельный LPT-порт</li> <li>♦ Последовательный COM-порт</li> <li>♦ Коаксиальный разъем "Выход" S/PDIF-интерфейса</li> <li>♦ 2 порта USB 2.0/1.1</li> <li>♦ 2 порта USB 3.0/2.0</li> <li>♦ Сетевая розетка RJ-45</li> <li>♦ 3 аналоговых разъема аудиоподсистемы (Line In/Line Out/Microphone)</li> </ul>
	Микросхема I/O-контроллера	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Контроллер iTE IT8718</li> </ul>
	Аппаратный мониторинг	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Контроль напряжения питания системы</li> <li>♦ Контроль текущей температуры ЦП/Системы</li> <li>♦ Автоопределение скорости вращения группы вентиляторов ЦП/Система/Блок питания</li> <li>♦ Встроенная защита ЦП от перегрева</li> <li>♦ Уведомление о выходе из строя группы вентиляторов ЦП/Система/Блок питания</li> <li>♦ Регулировка скорости вращения вентиляторов ЦП/Системы <ul style="list-style-type: none"> <li>* Функция контроля скорости вращения вентиляторов ЦП и системы доступна в том случае, если на указанных компонентах установлена соответствующая система охлаждения.</li> </ul> </li> </ul>
	Микросхема BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Две 8-Мбит микросхемы флэш-памяти</li> <li>♦ Лицензионный AWARD BIOS</li> <li>♦ Поддержка технологии DualBIOS™</li> <li>♦ PnP 1.0a, DMI 2.0, SM BIOS 2.4, ACPI 1.0b</li> </ul>

	Фирменные технологии	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Фирменная функция @BIOS</li> <li>◆ Фирменная функция Q-Flash</li> <li>◆ Фирменная функция Xpress BIOS Rescue</li> <li>◆ Фирменная функция Download Center</li> <li>◆ Фирменная функция Xpress Install</li> <li>◆ Фирменная функция Xpress Recovery2</li> <li>◆ Фирменная функция EasyTune <ul style="list-style-type: none"> <li>* Доступность тех или иных функций утилиты EasyTune зависит от конкретной модели системной платы.</li> </ul> </li> <li>◆ Фирменная технология Easy Energy Saver <ul style="list-style-type: none"> <li>* В силу аппаратных ограничений, функция Easy Energy Saver будет доступна только в том случае, если в систему установлен ЦП семейства Intel® Core™ 2 Extreme/Core™ 2 Quad/ Core™ 2 Duo/Pentium Dual-Core/Celeron Dual-Core или Celeron 400-серии</li> </ul> </li> <li>◆ Фирменная функция Smart Recovery</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 19,5 (см)</li> </ul>

\* Компания GIGABYTE оставляет за собой право вносить любые изменения в спецификацию продукта без предварительного уведомления потребителей.

## 1-3 Установка ЦП и системы охлаждения

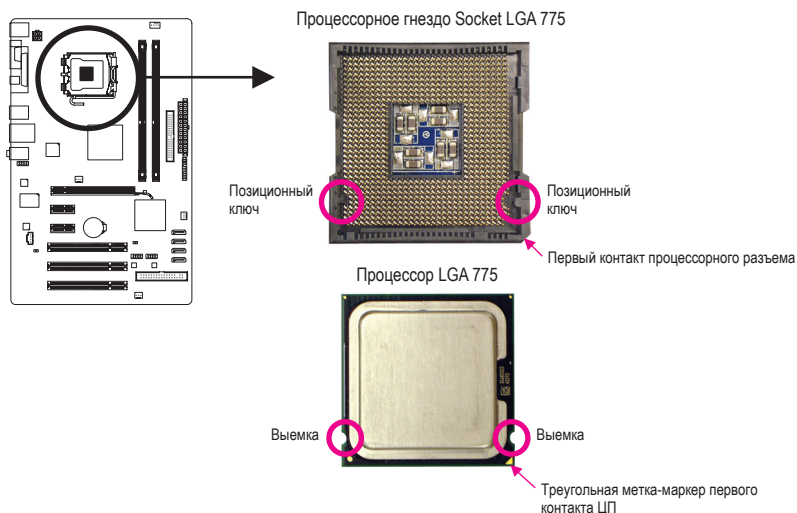


Прежде чем приступить к установке ЦП, внимательно прочтите следующие рекомендации:

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

### 1-3-1 Установка центрального процессора

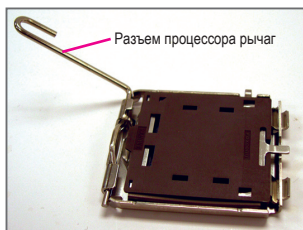
- A. Осмотрите системную плату и процессор. Найдите на гнезде (CPU Socket) ключи под выемки, а также специальную метку на корпусе ЦП.



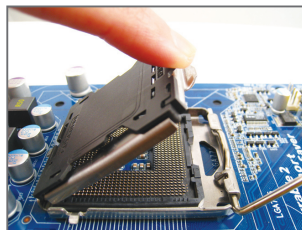
В. Пошаговая инструкция по установке ЦП на системную плату.



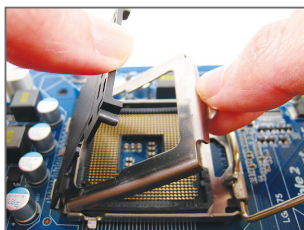
Чтобы исключить риск повреждения оборудования, до начала установки ЦП выключите ПК и отсоедините силовой кабель от блока питания.



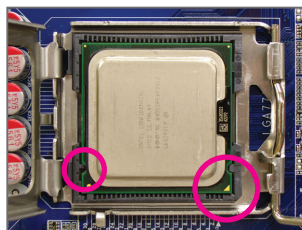
Шаг 1:  
Отведите скобу в сторону, освободив от фиксатора.



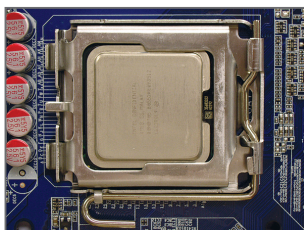
Шаг 2:  
Поднимите вверх скобу вместе с металлической пластиной крепления ЦП. (Не касайтесь группы контактов на процессорном разъеме).



Шаг 3:  
Приподнимите, а затем удалите защитную пластиковую крышку, удерживая ее большим и указательным пальцем за выступы на лицевой поверхности. (Соблюдайте меры безопасности, всегда устанавливайте на место защитную крышку после процедуры демонтажа ЦП).



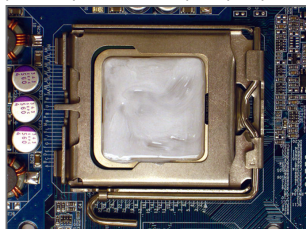
Шаг 4:  
Возьмите процессор за края большим и указательным пальцем. Сориентируйте ЦП по отношению к процессорному гнезду с учетом ориентиров (позиционные ключи, выемки и треугольная метка) и аккуратно установите процессор в гнездо Socket LGA 775 на системной плате.



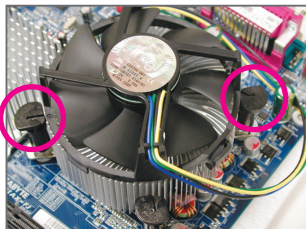
Шаг 5:  
Установив ЦП должным образом, последовательно опустите металлическую крышку, а затем скобу, закрепив ее под фиксатором. После выполнения всех перечисленных операций ЦП и гнездо Socket LGA 775 приведены в рабочее состояние.

### 1-3-2 Установка системы охлаждения

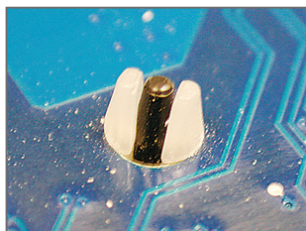
В. Пошаговая инструкция по установке системы охлаждения ЦП (процедура установки рассматривается на примере оригинальной системы охлаждения из комплекта поставки ЦП Intel®).



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



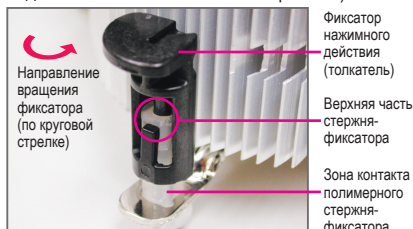
**Шаг 3:**  
Разместите систему охлаждения над ЦП и выровняйте оси симметрии фиксаторов по отношению к крепежным отверстиям на системной плате. Последовательно нажмите две расположенные по диагонали группы фиксаторов.



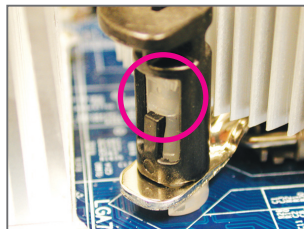
**Шаг 5:**  
После установки системы охлаждения, осмотрите системную плату с обратной стороны. Если взаимное расположение втулки и стержня-фиксатора соответствует изображению, приведенному на иллюстрации, процедуру установки можно считать завершенной.



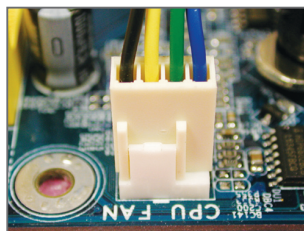
Во время демонтажа процессора будьте предельно аккуратны, отделяя систему охлаждения от ЦП. В ряде случаев выполнить эту процедуру очень нелегко, поскольку термопаста в зоне контакта обеспечивает плотное прилегание рабочих площадок процессора и радиатора. Имейте в виду, что неосторожные действия и неадекватное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



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

## 1-4 Установка системной памяти



Прежде чем приступить к установке системной памяти, внимательно прочтите рекомендации:

- Убедитесь в том, что подготовленные к установке модули ОЗУ совместимы с системной платой. Эти рекомендации касаются марки изготовителя модулей ОЗУ, их идентичной емкости, рабочей частоты и производителя микросхем памяти.  
(Полная информация о модулях ОЗУ, совместимых с системной платой, размещена на сайте GIGABYTE)
- Чтобы исключить риск повреждения оборудования, до начала установки ЦП 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 эту задачу монтажа. Разверните модуль таким образом, чтобы специальная выемка на печатной плате совпала с позиционным ключом DIMM-разъема.

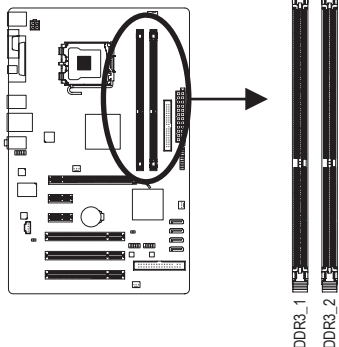
### 1-4-1 Двухканальный режим работы ОЗУ (конфигуратор)

На системной плате установлены четыре разъема для модулей памяти DDR3 SDRAM, которые могут работать в двухканальном режиме. После установки 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: DDR3\_1

►► Канал 1: DDR3\_2



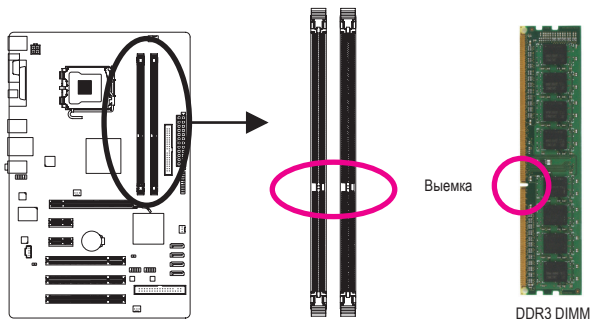
Центральный процессор накладывает определенные ограничения на работу ОЗУ. Прежде чем устанавливать конфигурацию для двухканального режима работы ОЗУ, внимательно прочитайте соответствующую главу настоящего Руководства.

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

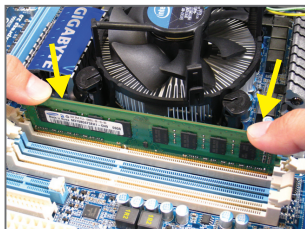
## 1-4-2 Установка модулей ОЗУ



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

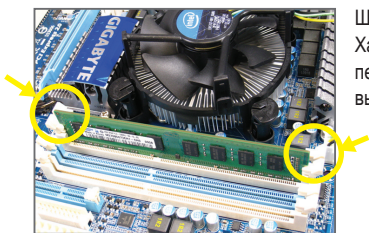


На печатной плате любого модуля ОЗУ DDR3 присутствует специальная выемка, которая облегчает процедуру установки. Приведенное далее пошаговое руководство поможет корректно установить модули в соответствующие DIMM-разъемы на системной плате.



### Шаг 1:

Приведите защелки-фиксаторы, расположенные по обе стороны DIMM-разъема, в открытое состояние. Сориентируйте модуль памяти по отношению к DIMM-разъему должным образом. Установите модуль в разъем. Слегка нажимая пальцами рук, как это показано на 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.

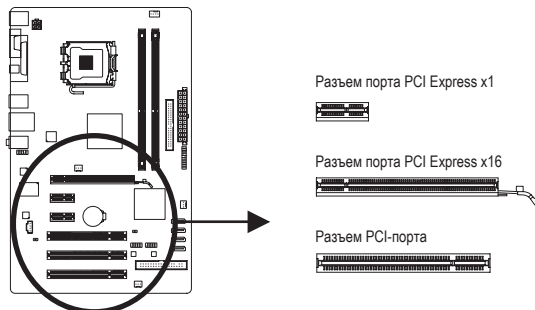


## 1-5 Установка плат расширения



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 силовой кабель от блока питания.



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

1. Определите разъем на системной плате, который совместим с предполагаемой к установке платой расширения. Удалите заглушку на задней стенке корпуса ПК, освободив пространство для беспрепятственной установки платы расширения.
2. Выровняйте плату по отношению к разъему и приложите небольшое усилие до упора в направлении системной платы.
3. Убедитесь в том, что контактная группа платы расширения плотно соприкасается с контактами разъема (любые перекосы не допускаются).
4. Закрепите плату расширения на задней стенке корпуса ПК при помощи винта из комплекта поставки корпуса.
5. После установки всех требуемых плат расширения верните на место и закрепите боковую стенку корпуса.
6. Включите компьютер. При необходимости, войдите в 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 платы PCI Express x16:



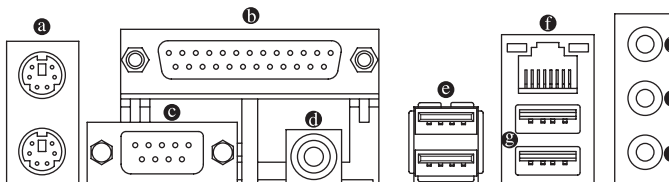
- Установите плату в разъем:  
Аккуратно надавите на верхний край графической платы до полного соприкосновения контактов PCI Express-разъема и платы расширения. Убедитесь в устойчивости платы (перекосы и наклоны по отношению к PCI Express-разъему недопустимы). Закрепите плату на задней стенке корпуса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



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



## 1-6 Интерфейсные разъемы на задней панели



### а PS/2 порты клавиатуры и мыши

Верхний (зеленый) порт предназначен для подключения PS/2-мыши, а нижний (фиолетовый) - для PS/2-клавиатуры.

### б Параллельный LPT-порт

Этот порт (также называемый принтерным) предназначен для подключения периферийных устройств с LPT-интерфейсом, таких как принтер, сканер и др.

### в Последовательный COM-порт

Этот порт предназначен для подключения периферийных устройств с COM-интерфейсом, таких как мышь, модем, джойстик и др.

### г Разъем "Коаксиальный выход" цифрового S/PDIF-интерфейса

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

### е Порт USB 3.0/2.0

USB порт поддерживает спецификацию USB 3.0/2.0 и предназначен для подключения клавиатуры, мыши, принтера, флэш-накопителей и др. периферийных устройств с USB-интерфейсом.

### ж 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/ скорости  
Индикатор активности LAN-порта



Порт LAN-интерфейса

Индикатор LAN-соединения/Скорость:

Состояние	Пояснения*
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

### з 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.



- Удаляя интерфейсный кабель из разъема на задней панели, сначала отключите кабель от устройства и только затем от соответствующего разъема на системной плате.
- Удаляйте интерфейсный кабель строго в направлении перпендикулярном задней панели. Во избежание электрических и механических повреждений не раскачивайте и не наклоняйте кабель по отношению к разъему.

❶ **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.)

❷ **Разъем "Линейный выход" (mini-Jack зеленого цвета)**

Один из основных разъемов аудиоподсистемы. Используйте этот разъем для вывода аудиосигнала на стереоколонки или наушники. Этот разъем также используется для подключения фронтальных колонок акустической системы в конфигурации 4/5.1/7.1.

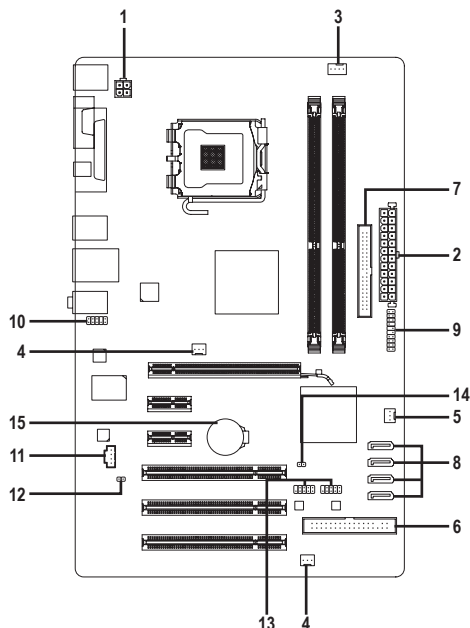
❸ **Разъем "Микрофонный вход" (mini-Jack розового цвета)**

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



Для того, чтобы активировать пространственное позиционирование звука по схеме 7.1, следует задействовать модуль HD Audio на передней панели и разрешить многопоточное воспроизведение звука в настройках аудиодрайвера. За дополнительной информацией обратитесь к Главе 5, "Конфигурирование 2/4/5.1/7.1-канальной аудиоподсистемы."

## 1-7 Внутренние интерфейсные разъемы



1) ATX_12V	9) F_PANEL
2) ATX	10) F_AUDIO
3) CPU_FAN	11) CD_IN
4) SYS_FAN1/2	12) SPDIF_O
5) PWR_FAN	13) F_USB1/F_USB2
6) FDD	14) CLR_CMOS
7) IDE	15) BAT
8) SATA2_0/1/2/3	



Прежде чем подключать внешние устройства, внимательно прочитайте следующую инструкцию:

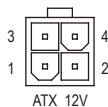
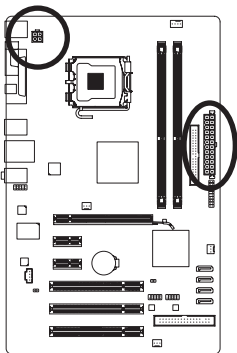
- До подключения устройства, убедитесь в том, что контактная группа разъема его интерфейса совместима с соответствующим разъемом на системной плате.
- Чтобы исключить риск повреждения оборудования, до начала процедуры инсталляции нового устройства выключите ПК и отсоедините силовой кабель от блока питания.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

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 сориентируйте 24-контактный разъем блока питания и соедините его с ATX-разъемом на системной плате. Разъем ATX 12 В предназначен для питания ЦП, если он не подключен к системной плате, включить компьютер не удастся.

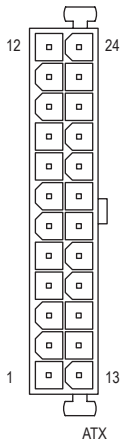


Мощность блока питания должна быть достаточной для того, чтобы обеспечить потребности всех установленных в системе компонентов, желательно с небольшим запасом (например, 500-Вт блок питания или более мощный). В противном случае велика вероятность нестабильности или даже полной неработоспособности системы.



ATX\_12V:

Нумерация контактов	Пояснения
1	GND (Заземление)
2	GND (Заземление)
3	(+)12 В
4	(+)12 В

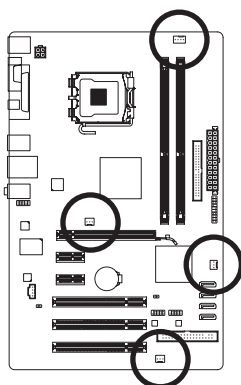


ATX:

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

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

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



PWR\_FAN

CPU\_FAN:

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

SYS\_FAN1/SYS\_FAN2/PWR\_FAN:

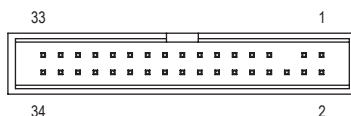
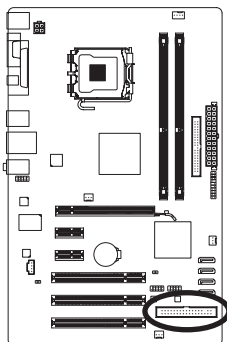
Нумерация контактов	Пояснения
1	GND (Заземление)
2	(+)12V
3	Sense (контакт датчика)



- Убедитесь в том, что подключенные к системе вентиляторы обеспечивают надлежащий теплоотвод от ключевых компонентов. Помните, что перегрев процессора или системы в целом может вывести 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.

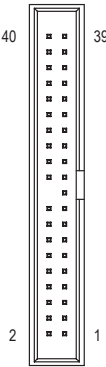
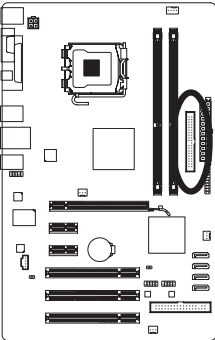
### 6) FDD (Разъем флоппи-дисковода)

Разъем FDD используется для подключения флоппи-дисковода. Поддерживаются следующие типы флоппи-дисководов: 360 Кбайт, 720 Кбайт, 1,2 Мбайт, 1,44 Мбайт, и 2,88 Мбайт. Перед тем как подключать устройство, найдите Контакт 1 на флоппи-дисковом кабеле 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.



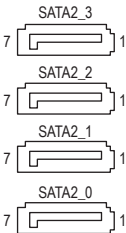
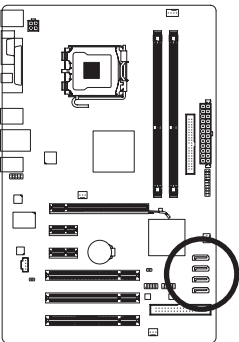
7) IDE (Разъем IDE-интерфейса)

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

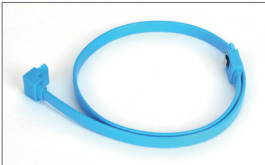


8) SATA2\_0/1/2/3 (Разъем интерфейса SATA 3 Гбит/с)

Разъем SATA соответствует спецификации SATA II и совместим с базовым стандартом SATA (пиковая пропускная способность 3 Гбит/с и 1,5 Гбит/с соответственно).Каждый SATA-разъем на плате обеспечивает подключение одного SATA-устройства.



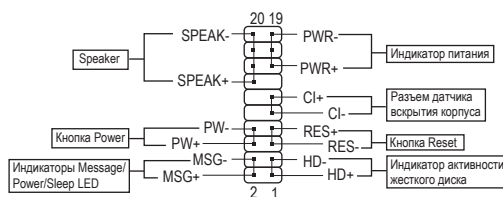
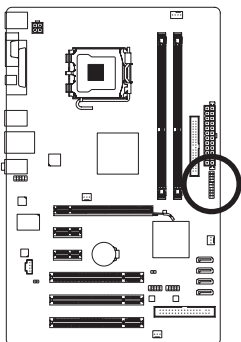
Нумерация контактов	Пояснения
1	GND (Заземление)
2	TXP
3	TXN
4	GND (Заземление)
5	RXN
6	RXP
7	GND (Заземление)



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

## 9) 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):

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

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

- **PW** (Кнопка Power):

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** (Speaker):

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)

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

- **RES** (Кнопка Reset):

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):

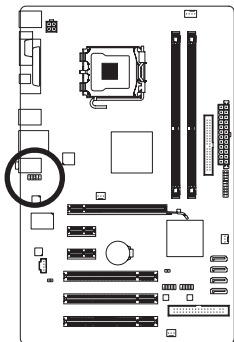
Подключите кабель датчика вскрытия корпуса к соответствующим контактам на фронтальной панели. Данная функция работает на ПК, корпус которых оснащен соответствующим датчиком.



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.

10) F\_AUDIO (Разъем фронтальной аудиопанели)

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



Для фронтальной панели HD Audio:

Нумерация контактов	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

Для фронтальной панели AC'97 Audio:

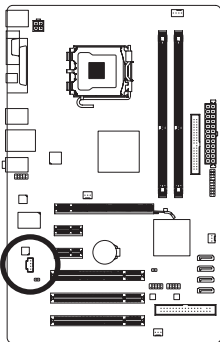
Нумерация контактов	Пояснения
1	MIC
2	GND (Заземление)
3	MIC Power
4	NC
5	Line Out (R)
6	NC
7	NC
8	No Pin
9	Line Out (L)
10	NC



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

11) CD\_IN (Разъем CD In)

Этот разъем предназначен для вывода аудиосигнала с предусилителя оптического накопителя.

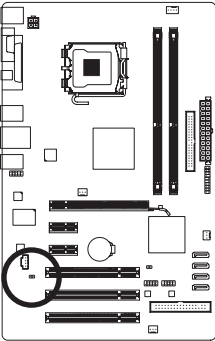


Нумерация контактов	Пояснения
1	CD-L (Левый канал)
2	GND (Заземление)
3	GND (Заземление)
4	CD-R (Правый канал)



12) SPDIF\_O (Разъем S/PDIF Out)

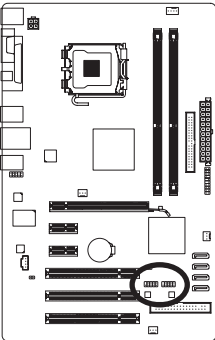
Группа контактов предназначена для подключения разъема "Выход" цифрового аудиоинтерфейса S/PDIF к внешним устройствам и платам расширений (например, современные графические и аудиоплаты). Разъем S/PDIF Out становится востребован в тех случаях, когда необходимо вывести звуковой сигнал на внешние устройства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



Нумерация контактов	Пояснения
1	SPDIFI
2	GND (Заземление)

13) 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.



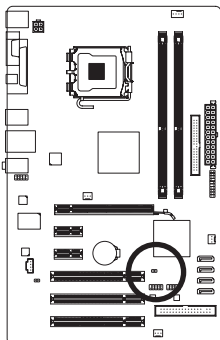
Нумерация контактов	Пояснения
1	Power (5B)
2	Power (5B)
3	USB DX-
4	USB DY-
5	USB DX+
6	USB DY+
7	GND (Заземление)
8	GND (Заземление)
9	No Pin
10	NC



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

#### 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 накоротко два контакта в течение нескольких секунд с помощью перемычки или металлического предмета, например отвертки.



Перемычка отсутствует: По умолчанию



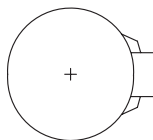
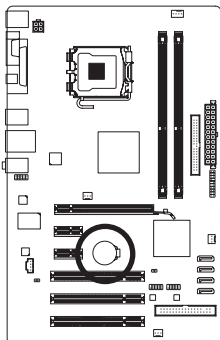
Контакты замкнуты: Очистка содержимого CMOS



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

#### 15) (BAT) Батарея

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



Удалив батарею можно очистить содержимое CMOS.

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



- Прежде чем выполнять операцию извлечения батареи, всегда отключайте компьютер и отсоединяйте силовой кабель питания.
- Заменяйте батарею на эквивалентную. Характеристики батареи отличные от оригинальных могут привести к разрушению корпуса элемента (микровзрыву).
- Если не удастся достоверно определить тип батареи или ее самостоятельная замена вызывает 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.

[illegible]

[illegible]