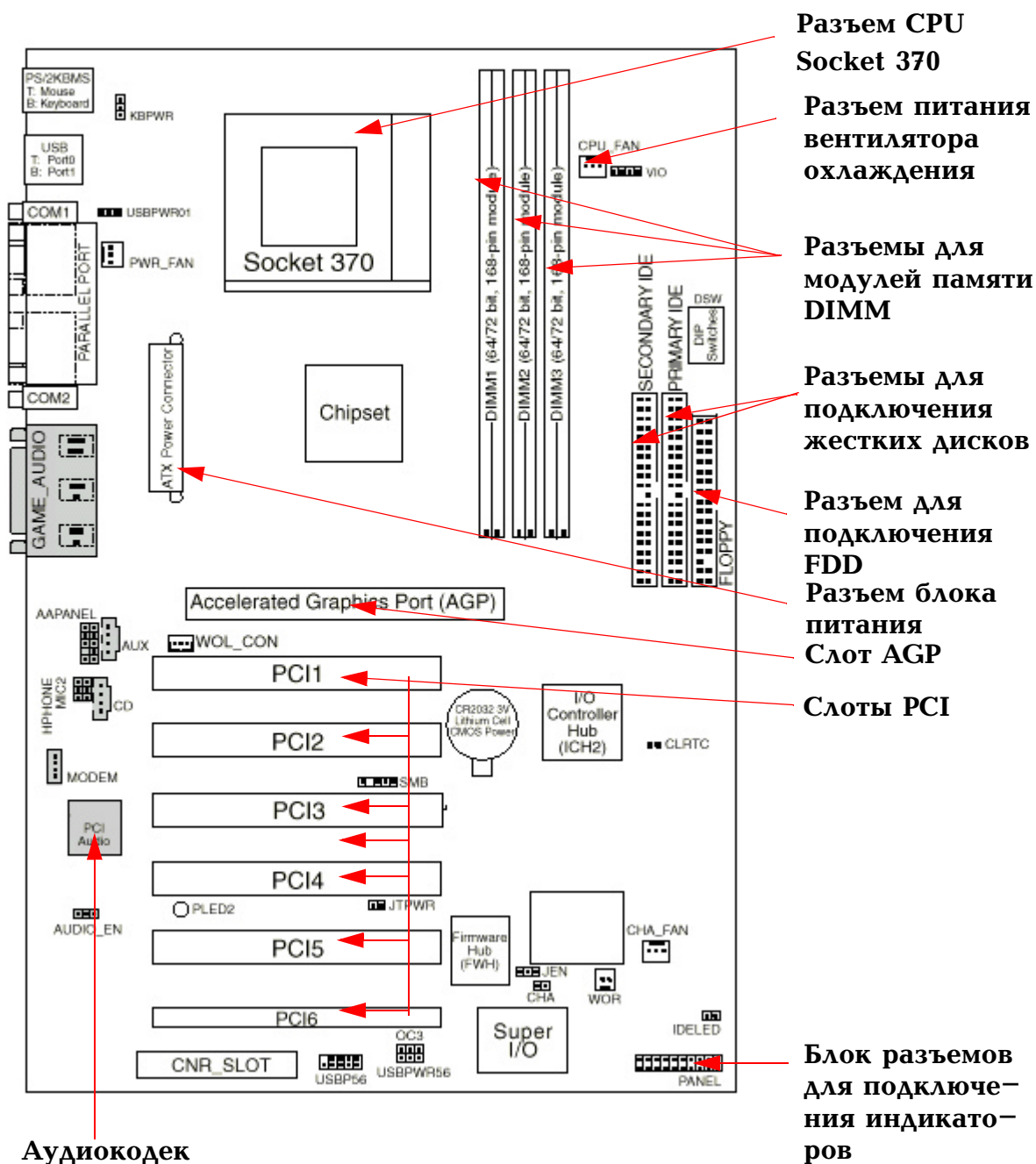


Материнская плата  
для Pentium **!!!** / Celeron  
(с разъемом для процессора типа Socket370)

# Руководство пользователя

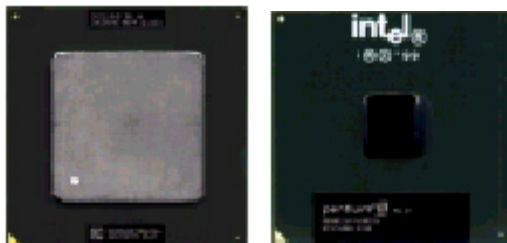
# Внешний вид материнской платы с разъемом Socket370

**Замечание:** приведенные в данном документе иллюстрации служат лишь для справки. Внешний вид Вашей материнской платы, а также расположение на ней элементов конструкции и интегральных схем могут отличаться от изображения на иллюстрациях.



## Установка центрального процессора

Ваша материнская плата имеет разъем типа ZIF (Zero Insertion Force — нулевое усилие при установке) Socket 370. В данный разъем могут быть установлены следующие типы процессоров:



**INTEL Pentium !!!**  
(Coopermine, Tualatin)



**INTEL Celeron**  
(PPGA370/FCPGA)

**Примечание:** данные процессоры могут быть вставлены в разъем на Вашей материнской плате, но это не значит, что они будут в ней работать. Обратитесь к производителю Вашей материнской платы за уточнением: будет ли Ваш процессор работать в Вашей материнской плате.

### Действия по установке процессора:

1. Отключите питание от материнской платы, если плата подключена.
2. Найдите на материнской плате разъем ZIF Socket.
3. Плавно потяните рукоятку сбоку разъема, переведите её из горизонтального положения в вертикальное (под углом 90 градусов по отношению к материнской плате).
4. Установите процессор в разъем. При этом ключевые точки на процессоре и разъеме должны совпадать, процессор должен входить в гнездо без усилия и до полного соприкосновения корпуса процессора с разъемом ZIF Socket.
5. Плавно переведите рукоятку сбоку разъема в первоначальное положение (при этом разъем ZIF Socket закроется, возможно с легким щелчком).

## Установка вентилятора охлаждения процессора.

Эксплуатация процессора при температуре, превышающей максимально допустимую рабочую температуру, указанную в его спецификации, сокращает срок службы процессора и может привести к нестабильной работе. Для предотвращения перегрева и/или повреждения системы необходимо устанавливать на процессор вентилятор охлаждения (CPU Cooler).

### Процедура установки вентилятора охлаждения процессора:

1. Осмотрите нижнюю поверхность вентилятора охлаждения.

Если на ней нанесена теплоотводная паста, то переходите к пункту 3.

2. Если на поверхности вентилятора не нанесена теплопроводная паста (КПТ — 8 или аналогичная), то необходимо её нанести тонким слоем на поверхность кристалла процессора.



Кристалл

Паста

3. Правильно сориентируйте вентилятор охлаждения относительно разъема ZIF Socket. Длинная часть защелки должна защелкиваться на выступающий край разъема, имеющий надпись "Socket 370". Неправильная ориентировка вентилятора может привести к механическому повреждению кристалла процессора или к отсутствию контакта между поверхностью радиатора и процессора, и, как следствие, к перегреву процессора.
4. Защелкните на специальных выступках обе защелки вентилятора. Данную операцию проводите при помощи специальных инструментов, плавно, без резких усилий. В противном случае не исключается повреждение элементов и дорожек на материнской плате в результате удара защелки вентилятора об материнскую плату.
5. Подключите разъем питания вентилятора согласно его описанию.

## Системная память (DIMM)

**ЗАМЕЧАНИЕ:** При установке или удалении из системы модулей памяти не требуется никаких дополнительных настроек аппаратного обеспечения или изменения параметров в BIOS. Данная материнская плата использует исключительно модули памяти DIMM (Dual Inline Memory Module — модуль памяти с двумя рядами контактов). Плата имеет разъемы для установки небуферизованной памяти SDRAM (Synchronous Dynamic Random Access Memory — синхронная память со случайным доступом) с напряжением питания **3.3 Вольта**.

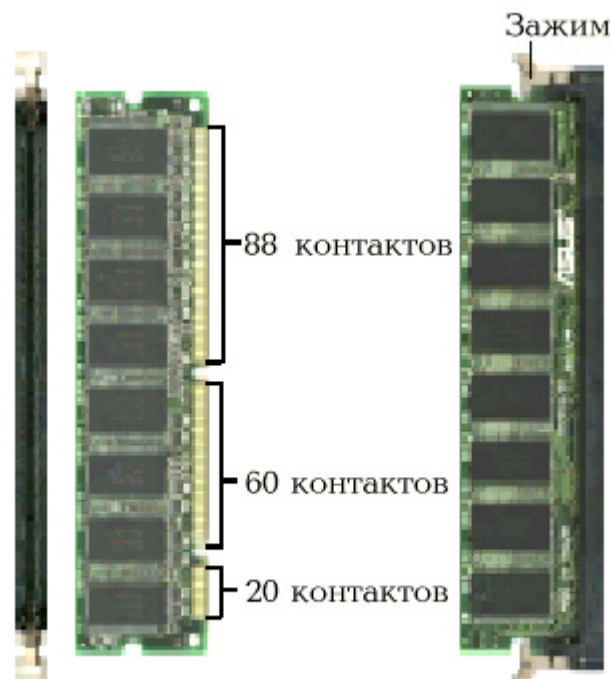
Если Вы хотите задействовать функцию чипсета ECC (Error Checking and Correction — обнаружение и исправление ошибок), следует использовать модули DIMM, имеющие по 9 чипов на каждой стороне (8 "обычных" чипов + чип ECC) и задать соответствующие настройки в разделе BIOS Chip Configuration. Для регулировки скорости работы памяти рекомендуется пользоваться пунктом SDRAM Configuration раздела BIOS Chip Configuration.

### Общие замечания по модулям DIMM

При использовании частоты системной шины 100/133 МГц применяйте только **модули DIMM, соответствующие спецификации PC100/PC133**. Если для частоты системной шины задано значение 100/133 МГц, то большинство систем даже не запустится при использовании несоответствующих модулей памяти из — за строгих требований ко временам задержки, возникающих при работе на этой частоте. Если используемые Вами модули DIMM не соответствуют спецификации PC100/PC133, то для обеспечения стабильности системы следует установить значение частоты системной шины 66/100 МГц. Чипы SDRAM обычно тоньше и имеют более высокую плотность контактов, чем чипы EDO (Extended Data Output). При загрузке BIOS выводит сообщение об объеме установленной памяти SDRAM. Односторонние модули DIMM имеют объем 16, 32, 64, 128 Мб; двусторонние — 32, 64, 128, 256 Мб.

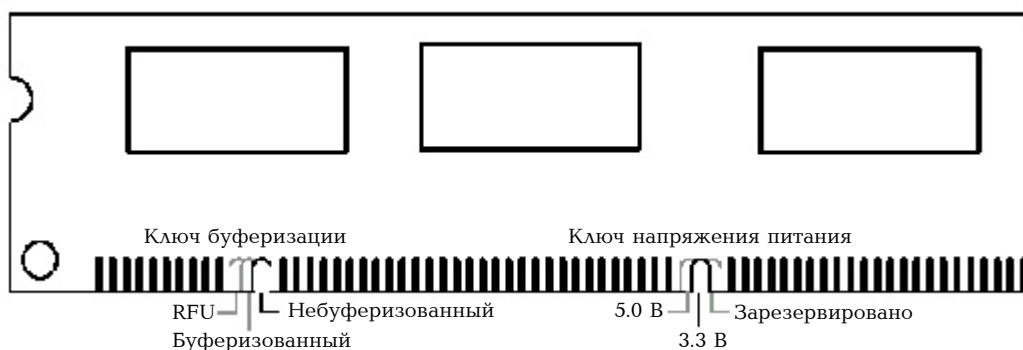
## Установка модулей памяти DIMM

Установите модули, как показано на рисунке. Так как число контактов по разные стороны от зазоров различно, модули устанавливаются только в изображенной на рисунке ориентации. Модули DRAM SIMM имеют по обеим сторонам одни и те же контакты, модули DRAM DIMM имеют разные контакты на каждой стороне, поэтому плотность контактов для модулей DIMM выше.



Разъемы на материнской плате допускают установку небуферизованных модулей SDRAM с напряжением питания 3.3 В. Определить тип модуля DIMM можно по расположению его "ключей" (зазоров, см. приведенный ниже рисунок).

### Ключи для определения параметров модуля DIMM (3.3 В)



## Платы расширения

**ВНИМАНИЕ:** Перед установкой или удалением плат расширения или других комплектующих следует выключить компьютер из электросети. В противном случае возможны серьезные повреждения как материнской платы, так и плат расширения.

### Процедура установки плат расширения

1. Прочитайте документацию на плату расширения и произведите все необходимые аппаратные или программные установки, например, конфигурирование с помощью джамперов.
2. Снимите крышку с корпуса компьютера и планку напротив слота, который Вы планируете использовать. Сохраните планку: возможно, в будущем она Вам понадобится.
3. Аккуратно выровняйте коннекторы платы по слоту и с усилием надавите на плату.
4. Закрепите плату в слоте с помощью винта.
5. Установите на место крышку корпуса компьютера.
6. Если необходимо, произведите необходимые настройки в BIOS (например, использование определенных прерываний устройствами ISA — IRQ xx Used By ISA: Yes).
7. Установите необходимые драйвера для Вашей платы расширения.

### Назначение прерываний для плат расширения

Для работы некоторым платам расширения требуется прерывание. Обычно определенное прерывание должно быть назначено для использования только одним устройством. Как правило, в системе имеется 16 прерываний, но большинство из них уже используется, и для использования платами расширения остается 6 прерываний. Если Ваша материнская плата имеет интегрированный звуковой чип с интерфейсом PCI, то еще одно прерывание будет занято. Если для Вашей материнской платы разрешено использование порта MIDI, то занятым окажется еще одно прерывание, таким образом, останется 4 свободных прерывания.

**ВАЖНО:** При установке плат PCI в разделяемые слоты убедитесь в том, что драйвера плат поддерживают "разделение прерываний" или в том, что платы не нуждаются в прерываниях. В противном случае возникнет конфликт между двумя группами устройств PCI,

что повлечет за собой нестабильную работу системы или неработоспособность плат.

### Таблица запроса прерываний

	INT-A	INT-B	INT-C	INT-D
Слот PCI №1	Разделяемое	— —	— —	— —
Слот PCI №2	— —	Разделяемое	— —	— —
Слот PCI №3	— —	— —	Разделяемое	— —
Слот PCI №4	— —	— —	— —	Разделяемое
Слот PCI №5	— —	— —	— —	Разделяемое
Слот PCI №6	— —	— —	Разделяемое	— —
AGP	Разделяемое	— —	— —	— —
USB	— —	— —	— —	Разделяемое

В приведенной ниже таблице дано распределение прерываний по умолчанию для стандартного компьютера. Используйте эту таблицу при конфигурировании Вашего компьютера и разрешении конфликтов прерываний.

Прерывание	Приоритет	Стандартная функция
0	1	Системный таймер
1	2	Контроллер клавиатуры
2	—	Программируемый контроллер прерываний
3*	11	Последовательный порт (COM 2)
4*	12	Последовательный порт (COM 1)
5*	13	
6	14	Контроллер гибких дисков
7*	15	Порт принтера (LPT 1)
8	3	CMOS и часы
9*	4	Режим ACPI, если используется
10*	5	Поддержка IRQ для управления PCI
11*	6	Поддержка IRQ для управления PCI
12*	7	PS/2 совместимый порт для мыши
13	8	Сопроцессор
14*	9	Основной контроллер IDE
15*	10	Дополнительный контроллер IDE

\* — помеченные таким образом прерывания могут использоваться устройствами ISA или PCI.

Платам расширения, как ISA, так и PCI, могут потребоваться прерывания. Системные прерывания назначаются в первую очередь платам, установленным в слоты ISA; оставшиеся



прерывания могут быть распределены между платами PCI. В настоящее время существует два типа плат ISA. Изначальный дизайн плат расширения ISA, теперь называемый "Legacy" ("классический") ISA подразумевал ручное конфигурирование перемычек платы и затем установку платы в любой свободный слот ISA. Увидеть в Windows 98, какое прерывание используется тем или иным устройством, можно следующим образом. Дважды щелкните по пиктограмме **Мой компьютер (My Computer)** на рабочем столе, затем по пиктограмме **Панель управления (Control Panel)**, затем по пиктограмме **Система (System)**, в появившемся окне откройте вкладку **Устройства (Device Manager)**. Дважды щелкните по названию интересующего Вас устройства, и в о вкладке **Ресурсы (Resources)** появившегося окна Вы сможете найти номер запроса на прерывание. Чтобы увидеть распределение всех прерываний в Вашем компьютере, дважды щелкните по элементу **Компьютер (Computer)** вкладки **Устройства (Device Manager)**. Убедитесь в том, что никакие два устройства не используют одно и то же прерывание, в противном случае возникнут проблемы при одновременном использовании этих двух устройств.

Чтобы упростить этот процесс, данная материнская плата соответствует спецификации Plug and Play (PNP), разработанной для автоматического конфигурирования системы при добавлении в нее плат, удовлетворяющих указанной спецификации.

Прерывания платам PNP назначаются автоматически из числа свободных. Если в системе присутствуют как Legacy, так и PNP платы ISA, прерывания платам PNP назначаются из числа не используемых платами Legacy. Для определения прерываний, используемых платами Legacy ISA, можно воспользоваться пунктом PCI and PNP configuration утилиты BIOS setup. При использовании выпущенных ранее плат Legacy, которые не поддерживают работу с BIOS, Вы можете запросить у продавца утилиту конфигурирования устройств ISA. После назначения прерываний платам Legacy и PNP ISA происходит автоматическое назначения прерываний платам PCI. Шина PCI спроектирована таким образом, что BIOS автоматически назначает прерывания платам PCI, для которых это необходимо. При установке плат PCI Вам потребуется определить значение параметра, называемого INT (interrupt — прерывание). Так как все слоты PCI данной платы используют INTA#, убедитесь в том, что перемычки на

устанавливаемых платах PCI сконфигурированы соответствующим образом.

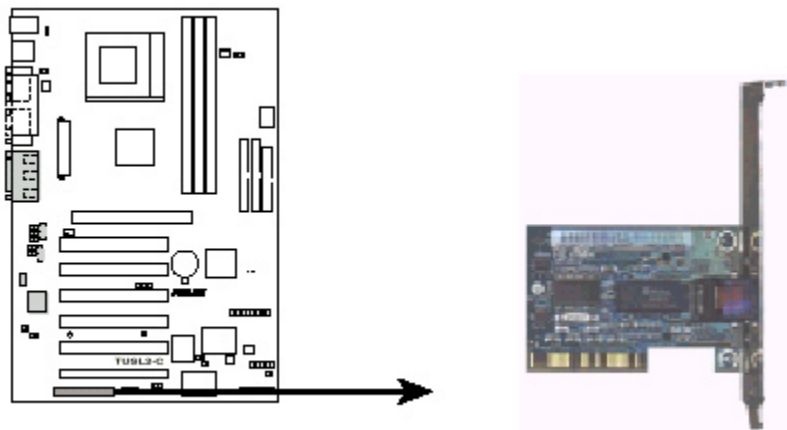
### **Назначение каналов DMA для плат ISA**

Некоторым платам ISA, как Legacy, так и PNP, может потребоваться для работы канал DMA (Direct Memory Access — прямого доступа к памяти). Назначение каналов DMA для данной платы происходит аналогично назначению прерываний, описанному выше. Для назначения канала DMA Вы можете воспользоваться пунктом PCI and PNP configuration утилиты BIOS setup.

**ВАЖНО:** Во избежание конфликтов следует зарезервировать необходимые прерывания и каналы DMA для плат Legacy ISA (Выберите Yes в пунктах IRQxx Used By ISA и DMAx Used By ISA для прерываний и каналов DMA, которые Вы хотите зарезервировать).

### **Порт CNR (Communication and Network Riser).**

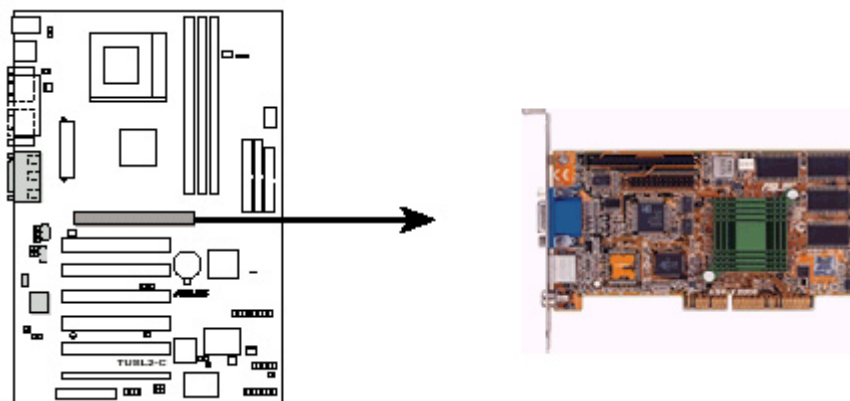
Данный порт разработан исключительно для программных сетевых, звуковых и модемных карт. При этом основная нагрузка по обработке данных, пропускаемых через данные устройства ложится на набор микросхем материнской платы, карты CNR используются только для ввода — вывода обрабатываемых данных.



Также на Вашей плате может быть установлен порт AMR (Audio and Modem Riser). AMR является предшественником CNR, и отличается типом разъема, имея аналогичные принципы работы.

## Порт AGP (Accelerated Graphics Port).

На Вашей материнской плате может устанавливаться порт AGP. Данный порт предназначен исключительно для видеокарт.



## Внешние разъемы

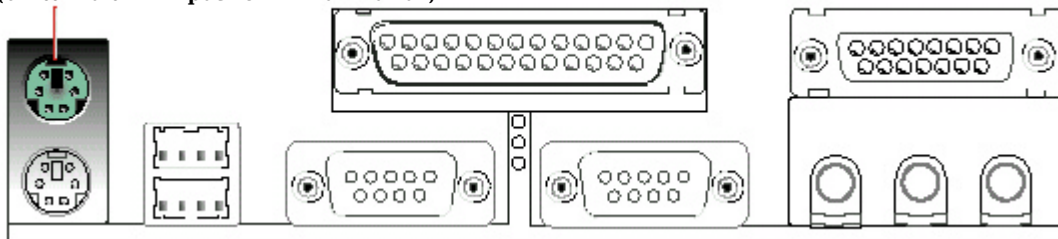
**ВНИМАНИЕ!** Некоторые штырьки являются частью коннекторов или разъемов для подачи питания. Их обозначение на схеме материнской платы четко отличается от обозначения перемычек. Одевание колпачка от перемычек на эти штырьки вызовет повреждение материнской платы.

**ВАЖНО:** При подключении ленточных кабелей красная полоска всегда должна располагаться со стороны контакта №1 коннектора. Для жестких дисков и дисководов CD – ROM первый контакт коннектора обычно находится со стороны разъема питания, а для дисководов FDD он может располагаться на противоположной стороне. Так как из этого правила возможны исключения, осмотрите коннекторы перед началом установки. Длина ленточных кабелей IDE не должна превышать 46 см; расстояние между коннекторами для первого и второго приводов должно составлять не более 15 см.

### 1) Разъем для подключения мыши PS/2 (6-контактный)

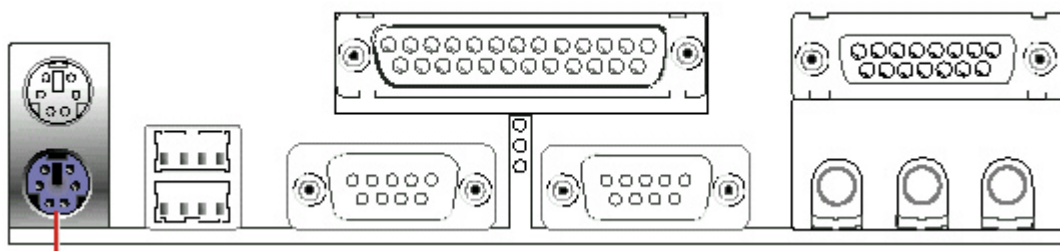
Мышь PS/2

(6-контактный разъем типа "мама")



При обнаружении мыши, подключенной через этот разъем, система назначает ей прерывание IRQ12, в противном случае это прерывание может использоваться платами расширения.

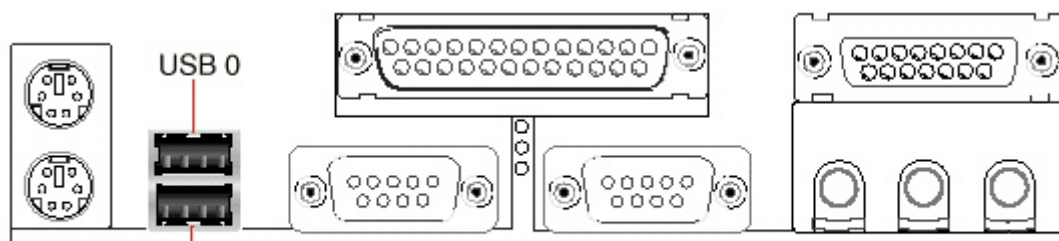
## 2) Разъем для подключения клавиатуры PS/2 (6-контактный)



Клавиатура PS/2 (6-контактный разъем типа "мама")

Используется для подключения стандартной клавиатуры с разъемом PS/2 (mini DIN). **Данный разъем не предназначен для подключения клавиатур AT (с разъемом DIN).** Вы можете подключить клавиатуру AT через данный разъем при использовании переходника DIN → mini DIN.

## 3) Разъемы портов USB.

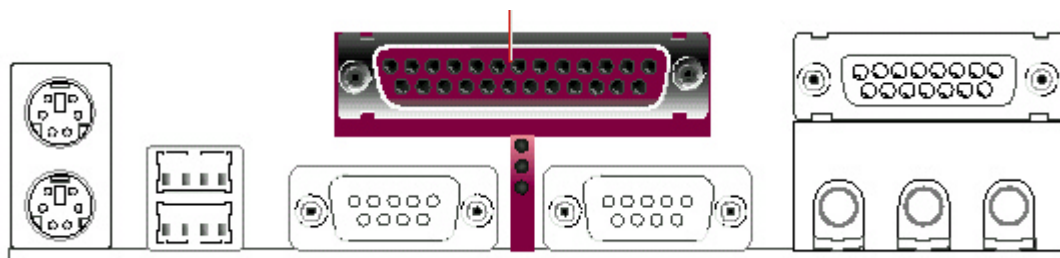


Universal Serial Bus (USB) 1

Эти разъемы используются для подключения устройств, работающих по шине USB.

## 4) Разъем параллельного порта (25-контактный)

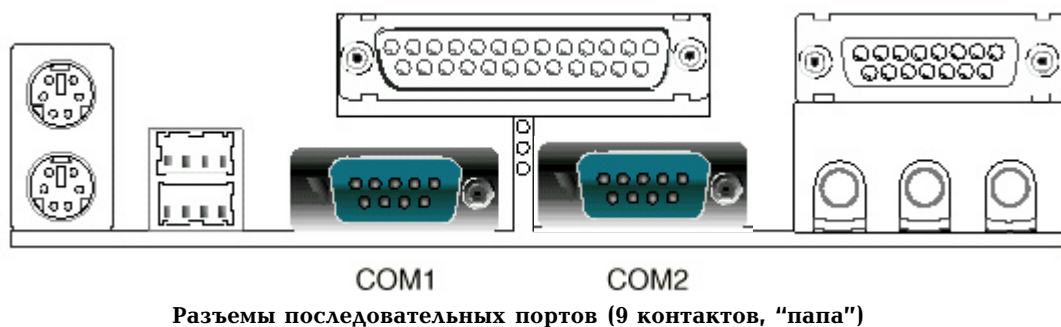
Разъем параллельного порта (25 контактов, мама)



Включить параллельный порт и выбрать для него прерывание можно в пункте **Onboard Parallel Port** раздела **I/O Device Configuration** BIOS Setup.

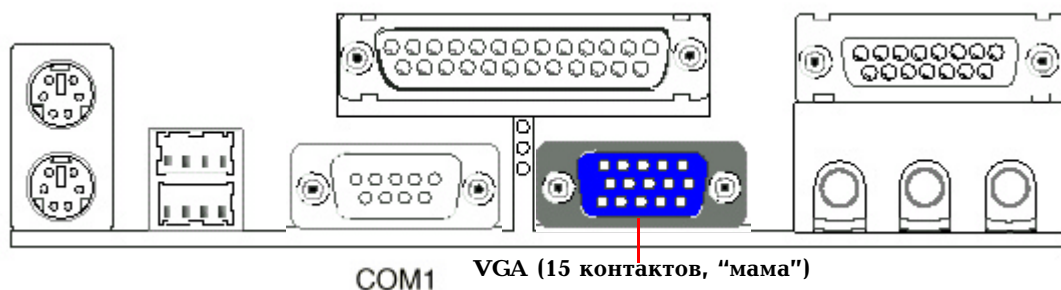
**ЗАМЕЧАНИЕ:** Принтеры с последовательным интерфейсом подключаются через последовательный порт.

## 5) Разъемы последовательных портов (9-контактные)



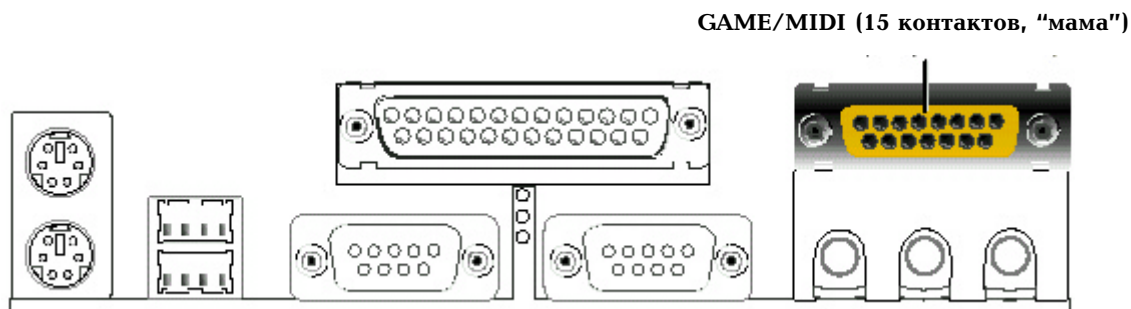
Эти два порта используются для подключения указательных или других устройств, снабженных последовательным интерфейсом. Включить последовательные порты и выбрать для них прерывания можно в пунктах **Onboard Serial Port 1** и **Onboard Serial Port 2** раздела **I/O Device Configuration BIOS Setup**.

## 6) Разъем встроенной видеокарты.



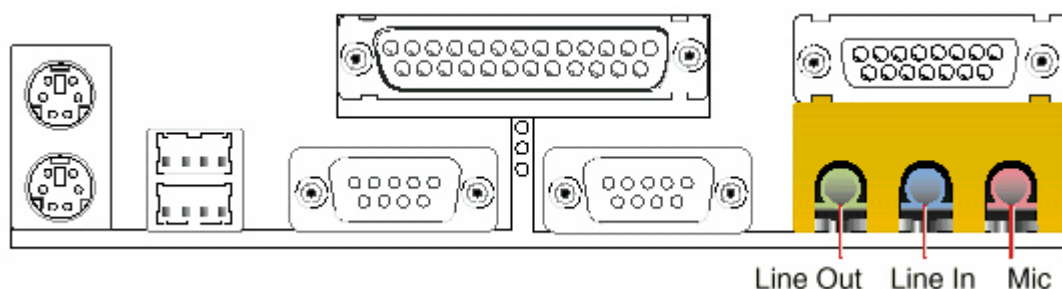
На некоторых платах устанавливается встроенная видеокарта. В данном случае разъем видеовыхода будет располагаться на месте порта COM 2. Данный разъем 15-ти контактный.

## 7) Разъем порта GAME/MIDI.



На некоторых платах, имеющих встроенную звуковую карту, может устанавливаться разъем порта GAME/MIDI, для подключения джойстиков и MIDI-клавиатур. Разъем 15-ти контактный, "мама".

#### 8) Разъемы для подключения звуковых устройств.



На некоторых платах, имеющих встроенную звуковую карту, могут устанавливаться разъемы размером 1/8" для подключения звуковых устройств, т.е. для подключения колонок, разъем линейного выхода, разъем микрофонного входа.

#### 9) Разъем для подключения дисководов флоппи-дисков (34-1 – контактный)

К данному разъему подключается ленточный кабель для соединения материнской платы с дисководом для флоппи-дисков, входящий в комплект поставки. Подключите одиночный коннектор кабеля к материнской плате; после этого подключите два коннектора на другом конце кабеля к дисководам. (Контакт №5 удален для предотвращения неверной ориентации коннектора кабеля при подключении.)

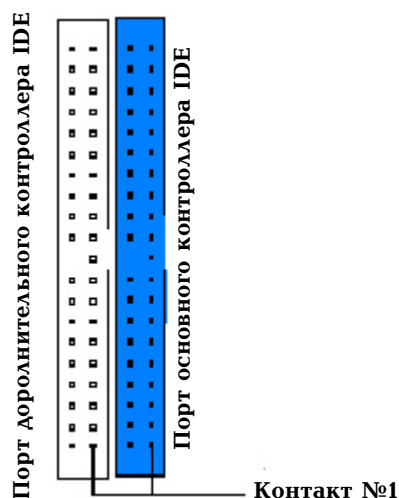
Разъем для подключения дисковода флоппи-дисков



Контакт №1

**ЗАМЕЧАНИЕ:** Красная полоска должна располагаться со стороны контакта №1 коннектора

## 10) Порты основного и дополнительного контроллеров IDE (40–1 –контактные)



К любому из этих разъемов Вы можете подключить ленточный кабель для соединения материнской платы с жестким диском IDE. Подключите одиночный коннектор кабеля к материнской плате; после этого подключите коннектор(ы) на другом конце кабеля к жесткому диску (к жестким дискам). Если Вы устанавливаете 2 диска, то один из них следует сконфигурировать как Slave, установив соответствующим образом его перемычки. Более подробно эта процедура описана в документации к Вашему жесткому диску. В BIOS материнской платы теперь имеется возможность определить приоритеты загрузочных устройств (раздел **Boot Menu** BIOS Setup). (**Контакт №20 удален** для предотвращения неверной ориентации коннектора кабеля при подключении.)

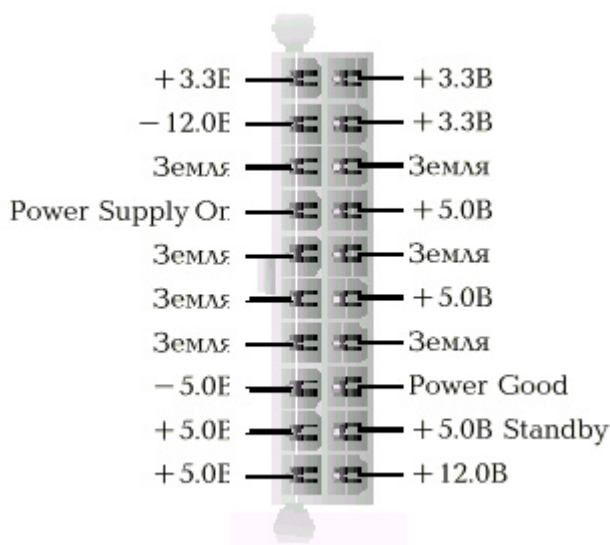
**СОВЕТ:** Вы можете сконфигурировать оба жестких диска как Master при использовании двух ленточных кабелей: один для основного, другой — для дополнительного контроллера IDE. Вы также можете установить одну операционную систему на жесткий диск IDE, а другую — на диск SCSI и выбирать загрузочный диск в разделе **Boot Menu** BIOS Setup.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** Красная полоска на кабеле должна располагаться со стороны контакта №1 коннектора



## Разъем питания АТХ (20–контактный)

К данному разъему подключается блок питания АТХ. Коннектор со стороны блока питания можно подключить к данному разъему только при правильной ориентации из – за различных размеров отверстий. Определите требуемую ориентацию и осторожно надавите на коннектор, убедившись в том, что контакты выровнены.



**ВАЖНО:** Убедитесь в том, что Ваш блок питания АТХ обеспечивает силу тока не менее 10 мА на 5 – вольтовом контакте standby (5VSB). Если блок питания не поддерживает такую нагрузку, то возможны проблемы с питанием системы. Функции пробуждения по сети, по нажатию клавиши на клавиатуре и suspend – to – RAM требуют силы тока не менее 720 мА на контакте +5VSB.