

Системная плата серии  
GA-8ST667 P4 Titan-DDR

# **РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

Системная плата на базе процессора Pentium® 4  
Редакция 3001

# Table of Content

Комплектность поставки .....	3
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! .....	3
Глава 1 Введение .....	4
Технические характеристики .....	4
Раскладка системной платы GA-8ST667 .....	6
Раскладка системной платы GA-8ST667-L .....	7
Глава 2 Установка оборудования .....	8
Этап 1: Установка процессора (ЦПУ) .....	9
Этап 1-1: Установка ЦПУ .....	9
Этап 1-2: Установка вентилятора охлаждения ЦПУ .....	10
Этап 2: Установка модулей памяти .....	11
Этап 3: Установка плат расширения .....	12
Этап 4: Подключение шлейфов, кабелей и проводов питания .	13
Этап 4-1: Подключение кабелей к задней панели ввода/вывода ..	13
Этап 4-2: Подключение кабелей к разъемам системной платы ....	15

## Комплектность поставки

- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Системная плата серии GA-8ST667                        | <input checked="" type="checkbox"/> 2-портовый кабель USB                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> 1 кабель IDE / 1 кабель НГМД                           | <input type="checkbox"/> 4-портовый кабель USB                                 |
| <input checked="" type="checkbox"/> CD-диск с утилитами и драйвером системной платы (TUCD) | <input type="checkbox"/> Комплект установки SPDIF (SPD-KIT)                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> Руководство пользователя для серии GA-8ST667           | <input type="checkbox"/> Кабель IEEE 1394                                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> Экран панели ввода/вывода*                             | <input type="checkbox"/> Кабель к муз.центру/сабвуферу (комплект SURROUND-KIT) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Краткое руководство по установке ПК                    | <input checked="" type="checkbox"/> Этикетка настроек системной платы          |
| <input type="checkbox"/> Руководство по RAID   |  |



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

В состав системных плат и плат расширения компьютеров входят очень чувствительные интегральные схемы. Для защиты от воздействия статического электричества при работе с компьютером необходимо соблюдать специальные меры предосторожности:

1. Перед проведением работ внутри корпуса компьютера необходимо отключить питание.
2. При работе с компонентами компьютера рекомендуется надевать антистатический ручной браслет. Если вы не имеете антистатического браслета, коснитесь обеими руками какого-либо заземленного объекта, например корпуса источника питания.
3. Держите компоненты компьютера за края, стараясь не касаться интегральных схем, выводов, разъемов и других элементов.
4. Системную плату и компоненты компьютера разрешается класть только на заземленные поверхности или на пакет из антистатического материала, входящий в комплект упаковки.
5. Перед тем, как подключать (отключать) разъем ATX к системной плате, убедитесь, что блок питания ATX выключен.

### Установка системной платы на шасси ...

Если крепежные отверстия системной платы не совпадают с отверстиями на шасси, или шасси не имеет слотов для крепления изоляционных стоек, не отчаивайтесь. Попробуйте срезать нижнюю часть монтажных стоек, стараясь не поранить руки. После этого вы сможете закрепить стойки в установочных отверстиях и установить системную плату в корпусе системного блока, обеспечив защиту от коротких замыканий. Если печатные проводники системной платы находятся рядом с монтажным отверстием, следует использовать изоляционные шайбы или втулки для изоляции крепежных винтов. Во избежание сбоев в работе компьютера или повреждения системной платы, не допускайте контакта крепежных винтов с проводниками или элементами печатной платы, находящимися рядом с монтажными отверстиями.

**\* Только для GA-8ST667-L.**

# Глава 1 Введение

## Технические характеристики

Формат платы	<ul style="list-style-type: none"><li>Четырехслойная печатная плата ATX, типоразмер: 29,5 x 20,0 см.</li></ul>
Системная плата	<ul style="list-style-type: none"><li>Системная плата серии GA-8ST667 GA-8ST667 или GA-8ST667-L</li></ul>
ЦПУ	<ul style="list-style-type: none"><li>Гнездо 478 процессора Intel® Micro FC-PGA2 Pentium® 4</li><li>Поддержка типов процессоров: Intel® Pentium® 4 (технология 0.13-микрон, Northwood)</li><li>Частота шины: 400/533 МГц</li><li>Дополнительный кэш, в зависимости от типа процессора.</li></ul>
Чипсет	<ul style="list-style-type: none"><li>SiS 645DX</li><li>SiS 962L</li></ul>
Память	<ul style="list-style-type: none"><li>3 разъема DDR DIMM (184 контакта)</li><li>Поддержка модулей DIMM DDR333, DDR266, DDR200</li><li>До двух небуферизованных DIMM DDR333 или три небуферизованных двусторонних DIMM DDR266/200</li><li>Поддержка 3Гб DRAM (DDR266/200)</li><li>Поддержка только модулей DDR DIMM с питанием 2,5 В</li></ul>
Контроль I/O	<ul style="list-style-type: none"><li>IT8705F</li></ul>
Слоты	<ul style="list-style-type: none"><li>Универсальный AGP-слот (1X/2X/4X)</li><li>Пять слотов PCI (PCI 2.2 33МГц)</li></ul>
IDE-интерфейс	<ul style="list-style-type: none"><li>Контроллер шины UDMA33/ATA66/ATA100/ATA133, 2 порта IDE, до 4 устройств ATAPI</li><li>Поддержка PIO режима 3, 4 (UDMA 33/ATA66/ATA100/ATA133) IDE ATAPI CD-ROM</li></ul>
Ввод/вывод	<ul style="list-style-type: none"><li>Порт НГМД: 2 НГМД (360 Кб, 720 Кб, 1.2Мб, 1.44Мб и 2.88Мб)</li><li>Параллельный порт: режимы Normal/EPP/ECP</li><li>2 последовательных порта (COMA/COMB)</li><li>6 портов USB2.0/1.1 (2/4 задняя/передняя панель)</li><li>Аудиоразъем (передняя панель)</li></ul>

См. продолжение таблицы на следующей странице...

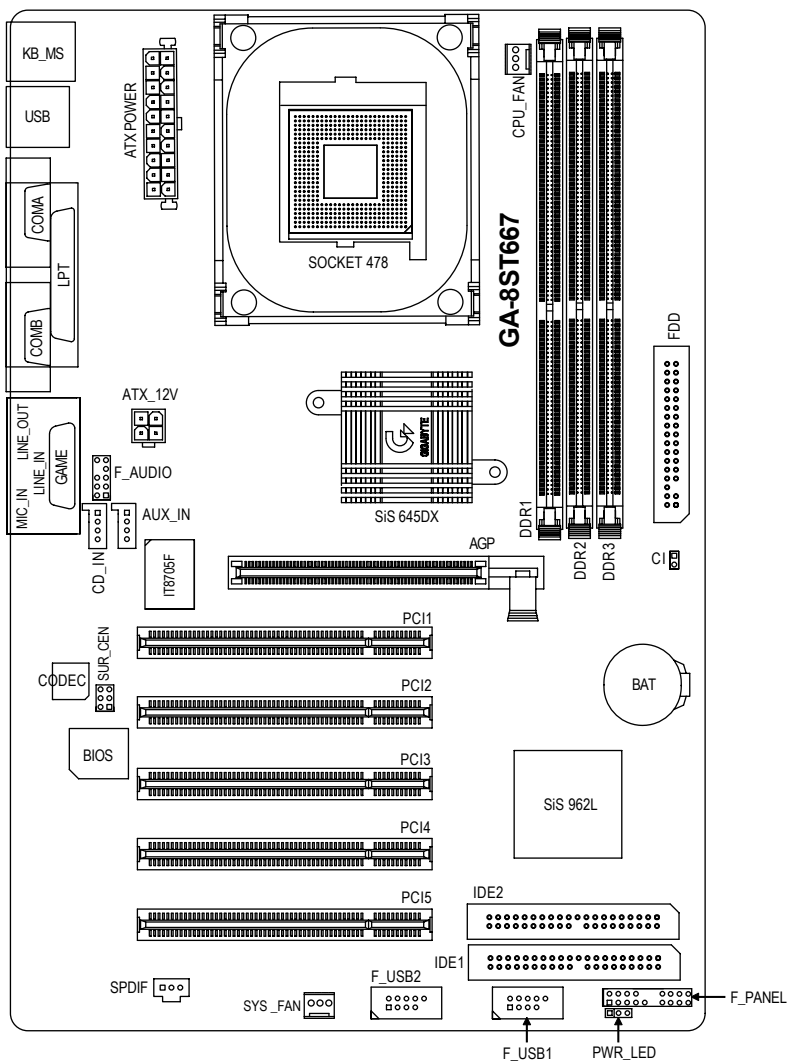
Аппаратный контроль	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Контроль вращения вентилятора ЦП/системы</li> <li>• Контроль температуры ЦП</li> <li>• Контроль температуры системы</li> <li>• Контроль напряжения системы</li> <li>• Предупреждение о неисправности вентилятора ЦП/системы</li> </ul>
Встроенный звук	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realtek ALC650 CODEC</li> <li>• Line Out (выходная линия)/ 2 передних динамика</li> <li>• Line In (входная линия)/ 2 задних динамика (переключателем s/w)</li> <li>• Mic In (вход микрофона)/ центральный и низкочастотный динамики (переключателем s/w)</li> <li>• Выход SPDIF</li> <li>• Вход CD / Дополнит. вход / Игровой порт</li> </ul>
Встроенный LAN-интерфейс*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Встроенный чипсет RTL8100BL</li> <li>• Порт RJ45</li> </ul>
Разъем PS/2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разъем PS/2 для подключения клавиатуры и мыши</li> </ul>
BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Лицензированная система BIOS, 2M Flash ROM</li> <li>• Поддержка Q-Flash</li> </ul>
Дополнительные особенности	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Защита включения клавиатуры PS/2 паролем</li> <li>• Защита включения мыши PS/2 паролем</li> <li>• STR (Suspend-To-RAM)</li> <li>• Защита от скачков напряжения</li> <li>• Поддержка EasyTune 4</li> <li>• Поддержка @BIOS</li> </ul>



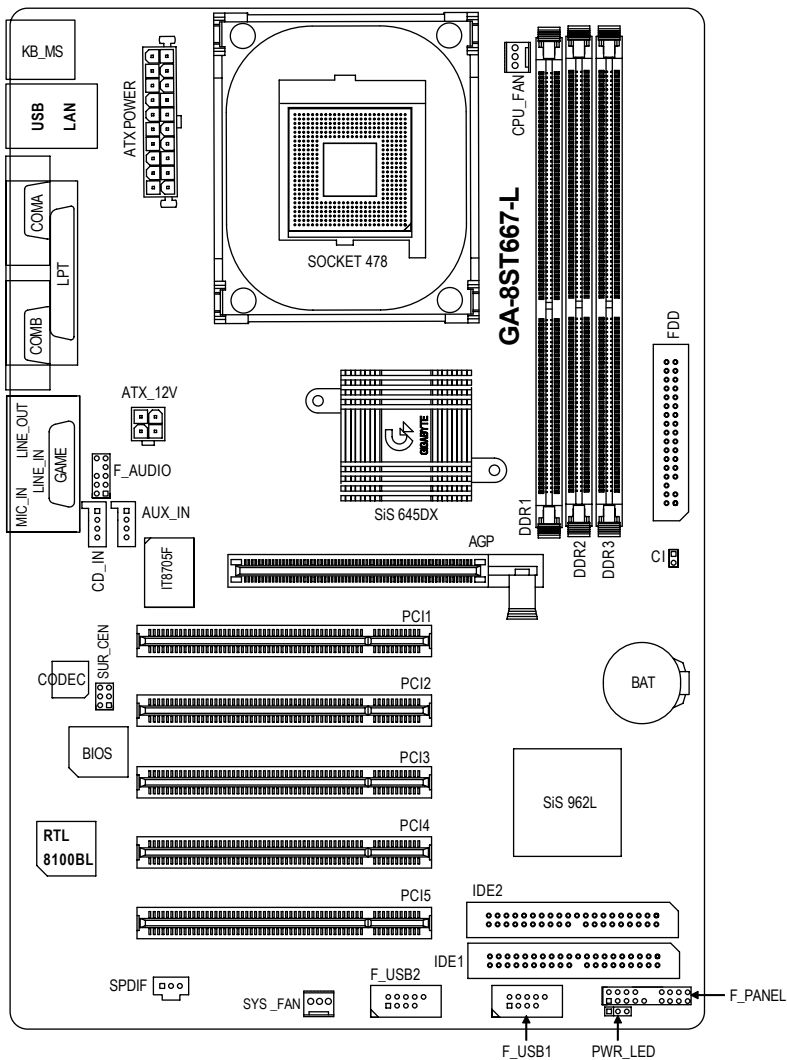
Установите тактовую частоту компьютера, в соответствии с тактовой частотой, указанной в спецификации процессора. Тактовая частота системной шины не должна устанавливаться выше частоты ЦПУ, так как процессор использует нестандартную частоту, которая может не соответствовать частотам стандартных ЦПУ, микросхем и большинства периферийных устройств. Сможет ли ваша система корректно работать при данной частоте, зависит от конкретной конфигурации (чипсет, ЦПУ, модули памяти, платы расширения и т.д.).

**\* Только для GA-8ST667-L.**

# Раскладка системной платы GA-8ST667



# Раскладка системной платы GA-8ST667-L

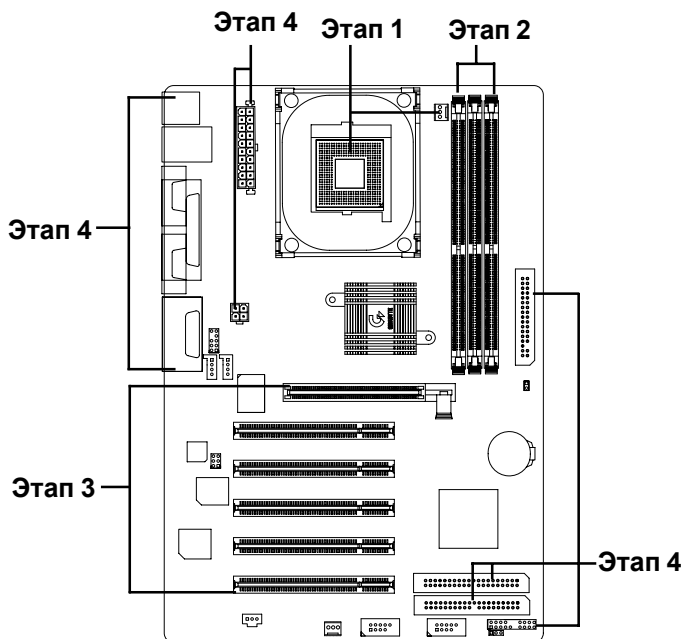


Русский

## Глава 2 Установка оборудования

Процедура установки компьютера включает следующие этапы:

- Этап 1. Установка ЦПУ
- Этап 2. Установка модулей памяти
- Этап 3. Установка плат расширения
- Этап 4. Подключение ленточных кабелей и проводов электропитания
- Этап 5. Настройка BIOS
- Этап 6. Установка программных утилит



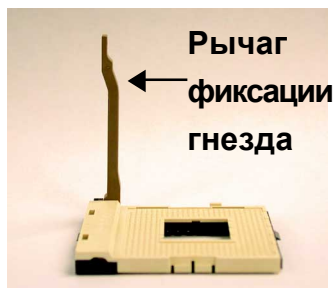


# Этап 1: Установка процессора (ЦПУ)

## Этап 1-1: Процедура установки ЦПУ



1. С некоторым усилием оттянуть рычаг фиксации гнезда на 65 градусов, а затем дополнительно оттянуть до 90 градусов (вы должны услышать щелчок).



2. Оттяните рычаг ровно на 90 градусов.



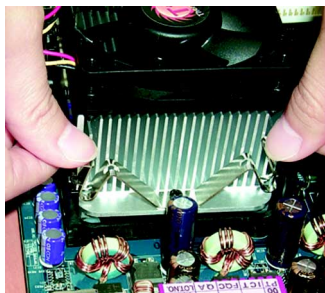
3. Вид ЦПУ сверху



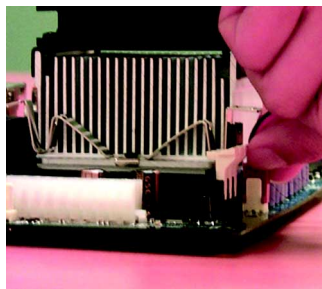
4. Совместить срезанный (позолоченный) угол ЦПУ с первым контактом гнезда и вставить ЦПУ.

- ☛ Убедитесь, что системная плата поддерживает данный тип процессора.
- ☛ Если срезанный угол ЦПУ и первый контакт гнезда не будут точно совмещены, вы не сможете правильно установить процессор. Постарайтесь правильно сориентировать процессор.

## Step1-2: Установка вентилятора охлаждения ЦПУ



1. Зафиксируйте один конец прижимной скобы вентилятора в гнезде ЦПУ.



2. Затем зафиксируйте второй конец прижимной скобы вентилятора в гнезде ЦПУ.

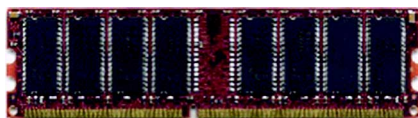
- Используйте только модели вентиляторов, рекомендуемые компанией Intel.
- Для улучшения теплоотвода между ЦПУ и радиатором, рекомендуется использовать теплопроводную ленту. (Иногда радиатор вентилятора устанавливается на теплопроводную пасту. В процессе эксплуатации под воздействием высоких температур может произойти “прилипание” радиатора к поверхности ЦПУ. В этом случае, при замене вышедшего из строя вентилятора, процессор может быть “вырван” из гнезда вместе с радиатором и необратимо поврежден. Во избежание этого рекомендуется использовать вместо теплопроводной пасты теплопроводную ленту или соблюдать максимальные меры предосторожности при демонтаже радиатора.)
- Убедитесь, что кабель питания вентилятора подключен к соответствующему разъему ЦПУ. На этом установка будет завершена.
- За более подробными инструкциями обратитесь к руководству пользователя, прилагаемому к вентилятору ЦПУ.

## Этап 2: Установка модулей памяти

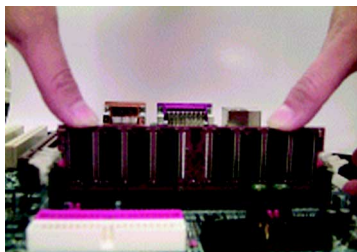
Системная плата имеет три двойных слота для модулей памяти DIMM. Тип и объем определяются автоматически системой BIOS. Для установки модулей памяти необходимо вставить их в гнезда вертикально. Модули DIMM могут быть вставлены только в одном положении, которое определяется по ключу. Разные слоты могут поддерживать различный объем памяти.

Поддерживаются следующие типы модулей не буферизованной памяти DDR DIMM:

64 Mbit (2Mx8x4 банков)	64 Mbit (1Mx16x4 банков)	128 Mbit (4Mx8x4 банков)
128 Mbit (2Mx16x4 банков)	256 Mbit (8Mx8x4 банков)	256 Mbit (4Mx16x4 банков)
512 Mbit (16Mx8x4 банков)	512 Mbit (8Mx16x4 банков)	



DDR



1. Слот DIMM имеет ключ, благодаря которому модули памяти DIMM могут вставляться только в одном положении.
2. Установите модуль памяти DIMM вертикально в слот DIMM и введите с некоторым усилием.
3. Зафиксируйте DIMM-модуль, защелкнув пластмассовые зажимы по углам слота DIMM.  
Для извлечения модуля DIMM-памяти выполните все действия в обратном порядке.



**Обратите внимание, что DIMM модуль может быть установлен только в одном положении, которое определяется при помощи специального ключа. Убедитесь в правильности ориентации модуля перед установкой!**

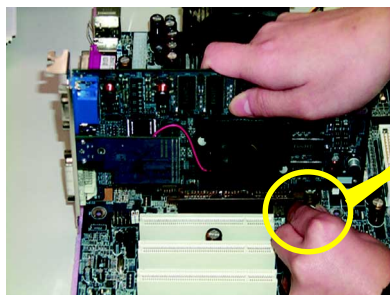
## Краткая информация о DDR

Прекрасно зарекомендовавшие себя в индустрии производства модулей памяти SDRAM, модули памяти DDR (Double Data Rate) гарантируют высокую производительность и экономичность, что делает их незаменимыми для разработчиков сложных систем, производителей оригинального оборудования и системных интеграторов.

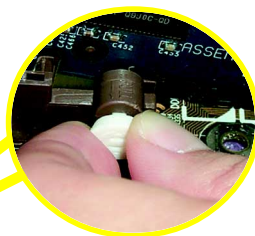
Появившиеся в результате совершенствования технологий SDRAM, модули памяти DDR являются прекрасным решением для компьютерной индустрии, позволяющим повысить производительность компьютеров за счет удвоения диапазона доступа к памяти. Модули памяти DDR SDRAM являются превосходным решением, позволяя легко переводить существующие системы на основе SDRAM к системам с модулями DDR, благодаря их доступности, экономичности и всесторонней рыночной поддержке. В системах PC2100 удвоение скорости обращения к памяти модулей DDR (DDR266) достигается благодаря тому, что считывание и запись выполняются как по переднему, так и по заднему фронту синхроимпульсов, что увеличивает скорость доступа в 2 раза по сравнению с системами PC133, использующими DRAM при той же частоте синхронизации. При максимальной полосе обращения 2.1 Гб/сек, модули DDR позволяют производителям систем, разрабатывать подсистемы DRAM, отличающиеся высокой производительностью и малым временем доступа, которые могут эффективно использоваться в серверах, рабочих станциях и настольных SМА-системах. Напряжение питания всего в 2,5 вольт выгодно отличает их от потребляющих 3,3 вольта традиционных модулей памяти SDRAM, что делает модули памяти DDR весьма привлекательным решением для использования в компактных настольных системах и портативных компьютерах.

## Этап 3: Установка плат расширения

1. Перед установкой платы расширения, внимательно изучите прилагающуюся к ней инструкцию.
2. Снимите крышку шасси, выверните винты и освободите слоты,
3. Аккуратно вставьте плату расширения в соответствующий слот на системной плате.
4. Убедитесь, что металлические контакты на плате полностью вошли в слот.
5. Заверните винт, чтобы надежно зафиксировать скобу на плате расширения.
6. Установите на место крышку шасси.
7. Включите компьютер и, при необходимости, установите BIOS-утилиты карты расширения.
8. Установите соответствующий драйвер операционной системы.



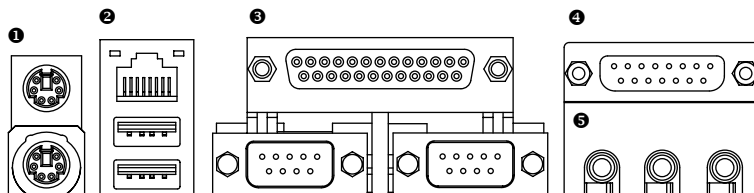
Плата AGP



Для монтажа/демонтажа платы AGP необходимо вытянуть маленький белый фиксатор AGP-слота. Аккуратно сориентируйте плату относительно слота и вставьте с некоторым усилием. После установки зафиксируйте плату AGP в слоте белым вытяжным фиксатором.

## Этап 4: Подключение шлейфов и проводов питания.

### Этап 4-1: Внешний вид задней панели ввода/вывода



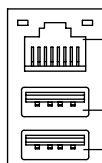
#### ❶ Порты PS/2 для подключения клавиатуры и мыши



Разъем PS/2 мыши  
(6 контактов )  
Разъем PS/2  
клавиатуры  
(6 контактов )

- Порт PS/2 позволяет подключить стандартные клавиатуру и мышь с интерфейсом PS/2.

#### ❷ Соединитель USB / LAN\*

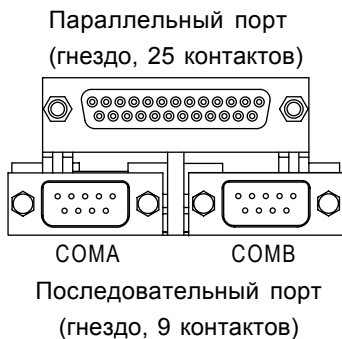


Разъем LAN\*  
USB 0  
USB 1

- Перед подключением устройств к разъему USB убедитесь, что эти устройства (например USB-мышь, клавиатура, сканер, акустическая система, накопитель) имеют стандартный USB-интерфейс. Также убедитесь, что операционная система вашего компьютера поддерживает USB-контроллер. Если операционная система не поддерживает USB-контроллер, обратитесь к поставщику по поводу замены или обновления драйвера. Более подробную информацию можно получить у поставщика оборудования.

\* Только для GA-8ST667-L.

## ❸ Параллельный и последовательные (СОМА/СОМВ) порты



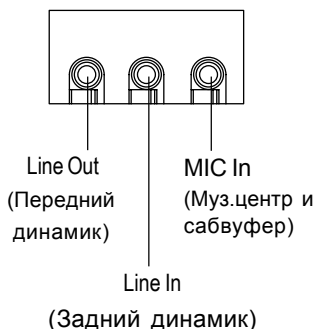
- Этот комбинированный разъем включает стандартный СОМ-порт, один параллельный порт и один порт VGA. К параллельному порту могут подключаться устройства с параллельным интерфейсом (например принтер), а к последовательному порту - такие устройства, как мышь, модем и т.д.

## ❹ Игровой порт



- Этот разъем поддерживает джойстик, MIDI клавиатуру и ряд аудиоустройств.

## ❺ Аудиоразъемы



- После установки аудиодрайвера, к разъему Line Out можно подключить акустическую систему, а к разъему MIC - микрофон. К разъему Line-In могут быть подключены CD-ROM, плеер и т.п.

### **Учтите, пожалуйста:**

Вы можете использовать подключение внешних динамиков с числом каналов 2-/4-/6 посредством выбора S/W.

Если Вы желаете применить вариант с 6-каналами, Вы можете выбрать один из 2 вариантов для подключения динамиков.

### **Метод 1:**

Подключите " Front Speaker (передний динамик)" к "Line Out (выходная линия)"

Подключите "Rear Speaker (задний динамик)" к "Line In (линия входа)"

Подключите " Center and Subwooferr (центральный и низкочастотный динамики)" к "MIC In (вход микрофона)".

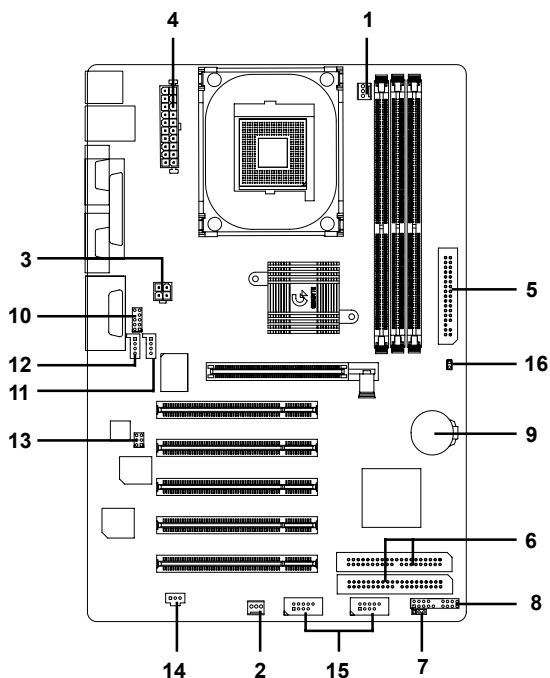
### **Метод 2:**

Прочтите стр. 20 и закажите дополнительный кабель SUR\_CEN у Вашего ближайшего дилера.



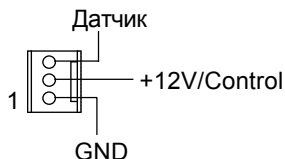
**Для получения подробной информации по подключению аудио-оборудования с числом каналов 2-/4-/6, см. стр. 69.**

## Этап 4-2: Расположение разъемов на системной плате



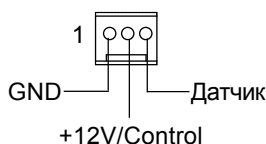
1) CPU_FAN	9) BAT
2) SYS_FAN	10) F_AUDIO
3) ATX_12V	11) AUX_IN
4) ATXPOWER	12) CD_IN
5) FDD	13) SUR_CEN
6) IDE1 / IDE2	14) SPDIF
7) PWR_LED	15) F_USB1 / F_USB2
8) F_PANEL	16) CI

## 1) CPU\_FAN (Разъем вентилятора ЦПУ)



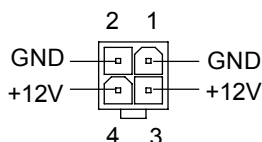
➤ Для предотвращения выхода из строя процессора вследствие перегрева, нужно правильно установить и подключить вентилятор. Максимальный потребляемый ток вентилятора составляет 600 мА.

## 2) SYS\_FAN (Разъем вентилятора системного блока)



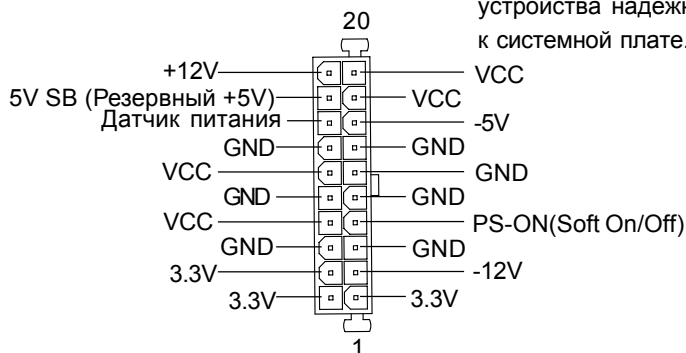
➤ Разъем позволяет подключить вентилятор, обеспечивающий охлаждение системного блока.

## 3) ATX\_12V (Разъем питания ATX +12V )



➤ Этот разъем используется для подключения процессора к источнику питания ATX +12В. Если этот разъем не подключен, загрузка компьютера невозможна.

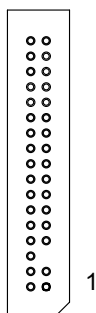
## 4) ATX POWER (разъем питания системной платы)



➤ Прежде чем подключать шнур питания к источнику переменного напряжения (~220В), убедитесь, что кабель питания ATX и другие устройства надежно подключены к системной плате.



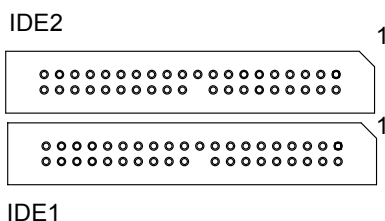
## 5) FDD (Разъем НГМД)



- Подключите к разъему НГМД шлейф дисководов. К разъему НГМД могут подключаться дисководы 360 Кб, 720 Кб, 1.2Мб, 1.44Мб и 2,88Мб.

расная полоса на ленточном кабеле должна совпадать с первым контактом разъема.

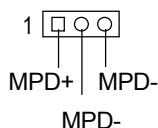
## 6) IDE1/IDE2 (Разъемы IDE1/IDE2 (Первичный/Вторичный))



- **ВНИМАНИЕ:** разъему IDE1 необходимо подключить жесткий диск, а затем подключить CD-ROM к разъему IDE2.

расная полоса ленточного кабеля должна совпадать с первым контактом разъема.

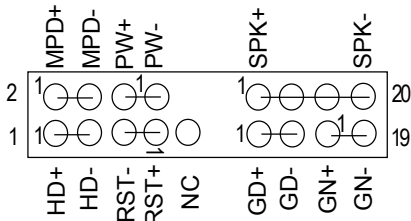
## 7) PWR\_LED



- разъему PWR LED подключается системный индикатор питания, показывающий состояние системы (вкл/выкл). При входе системы в режим ожидания, индикатор будет мигать.

Если индикатор двухцветный, он будет менять свой цвет в зависимости от того, в каком состоянии находится система.

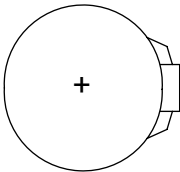
8) F\_PANEL (штырьковый разъем 2x10 контактов)



GN (переключатель зеленого режима)	Разомкнут: нормальное состояние Замкнут: включен "зеленый" режим
GD (зеленый светодиод)	Контакт 1: анод светодиода (+) Контакт 2: катод светодиода (-)
HD (индикатор жесткого диска)	Контакт 1: анод светодиода (+) Контакт 2: катод светодиода (-)
SPK (разъем громкоговорителя)	Контакт 1: VCC (+) Контакты 2-3: NC Контакт 4: Сигнальный (-)
RST(кнопка сброса)	Разомкнуто: нормальное состояние Замкнуто: сброс системы
PW (соединитель Soft Power)	Разомкнуто: нормальное состояние Замкнуто: включение/ выключение питания
MPD (индикатор питания, передачи сообщения или спящего режима)	Контакт 1: анод светодиода (+) Контакт 2: катод светодиода (-)
NC	NC

➤ Подключите индикатор питания, громкоговоритель, кнопку сброса, переключатель питания и другие устройства на передней панели системного блока к разъему F\_PANEL согласно приведенной выше таблице.

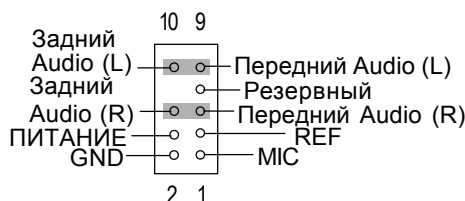
9) BAT (Батарея)



**ВНИМАНИЕ:**

- ❖ При неправильной установке батареи существует опасность взрыва.
- ❖ Следует устанавливать только батареи, рекомендованные производителем или их аналоги.
- ❖ Утилизация использованных батарей должна производиться в соответствии с указаниями производителя.

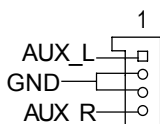
## 10) F\_AUDIO (Аудио-разъем передней панели)



- Чтобы подключить Аудио-разъем, необходимо удалить джамперы 5-6 и 9-10.

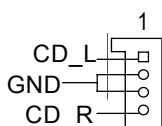
Перед тем, как подключить разъем, проверьте соответствие разъемов кабеля и системной платы. Разъем F\_AUDIO может быть задействован только в том случае, если на передней панели системного блока компьютера имеются аудио-разъемы. Для приобретения системы с аудио-разъемами на передней панели, свяжитесь с поставщиком.

## 11) AUX\_IN (Вход AUX)



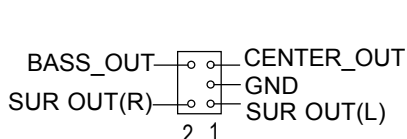
- Разъем PCI для подключения устройств типа TV-тюнера.

## 12) CD\_IN (Вход CD)



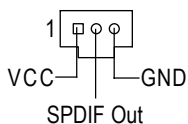
- Разъем подключения аудио-выходов CD-ROM и DVD-ROM.

## 13) SUR\_CEN (Разъем подключения центра Surround)



- Для приобретения кабеля SUR\_CEN, свяжитесь с поставщиком.

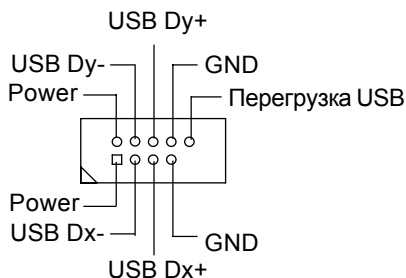
#### 14) SPDIF (Выход SPDIF)



- Выход SPDIF предназначен для подключения внешних акустических систем или передачи сжатой информации (AC3) на внешний декодер Dolby Digital. Выход SPDIF можно использовать, если ваша стереосистема имеет соответствующий цифровой вход. Кроме того на системной плате имеется шестиканальный выход "S/PDIF". Для приобретения кабеля SPDIF, свяжитесь с поставщиком.

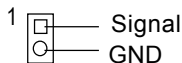
#### 15) F\_USB1 / F\_USB2 (Разъем USB)

(желтые разъемы F\_USB1 и F\_USB2 используются для кабеля USB 2.0)



- При подключении USB-разъема соблюдайте полярность. Проверьте соответствие контактов USB-разъема и разъема кабеля. Для приобретения кабеля USB2.0 свяжитесь с поставщиком.

#### 16) CI (датчик открытия корпуса) ➤ Двухконтактный разъем,



позволяющий использовать опцию BIOS "Case Open" (корпус открыт), позволяющую контролировать снятие крышки корпуса системного блока.

[illegible]

