

Серия 3D Galaxy

GH-WIU01

Руководство по эксплуатации

20050613-GHWIU01
Версия 1002

Общий вид системы жидкостного охлаждения 3D Galaxy



Внимание!

1. Перед заполнением резервуара хладагентом при проверке системы жидкостного охлаждения убедитесь, что все места соединения трубок с компонентами системы надежны и герметичны, а все крепежные зажимы расположены в нужных местах.
2. Пока датчик уровня хладагента будет регистрировать уровень хладагента ниже допустимого, красный индикатор на нижней поверхности печатной платы будет мигать, информируя пользователя о недостаточном количестве хладагента в резервуаре. (Для заполнения системы используйте жидкий хладагент компании Gigabyte).
3. Через 4 секунды после обнаружения падения уровня хладагента ниже минимально допустимого значения система автоматически отключается.
4. При демонтаже системы следите за тем, чтобы трубки для подачи хладагента и инструменты не контактировали с электронными компонентами.
5. Все иллюстрации к данному Руководству приведены в англоязычной версии.

Гарантия не распространяется на следующие случаи:

1. Неправильное использование изделия или использование изделия не по назначению.
2. Использование изделия в условиях, не соответствующих рекомендованным (например, в условиях разгона).
3. Повреждение изделия другими компонентами.
4. Несанкционированная переделка изделия.
5. Использование неисправного изделия, приведшее к повреждению других компонентов.
6. Повреждение в результате стихийных бедствий (землетрясения, удара молнии, пожара или наводнения).
7. Изделия с отсутствующей или поврежденной наклейкой.
8. Повреждения корпуса или компьютерных компонентов, возникшие в результате транспортировки компьютера без извлечения из его корпуса блока питания, жесткого диска, дисководов CD-ROM, системной платы, теплоотвода и т.п.
9. Любые повреждения, вызванные несоблюдением пользователем инструкций по установке.
10. Любые повреждения из-за утечки хладагента, вызванной неправильным монтажом.
11. Используйте только хладагент компании Gigabyte. Компания не несет ответственности за любые повреждения, вызванные использованием других хладагентов.

Содержание

1	Комплект поставки	4
2	Основные характеристики	4
3	Спецификации	5
4	Установка системы жидкостного охлаждения.....	5
4-1	Перед началом установки	5
4-2	Установка крепежного механизма для Pentium 4 LGA775	5
4-3	Установка регулятора частоты вращения вентилятора в отсек PCI ..	6
4-4	Монтаж трубки для циркуляции хладагента	6
4-5	Установка трубки для подачи хладагента из насоса в радиатор	7
4-6	Установка трубки для подачи хладагента из радиатора в блок жидкостного охлаждения.....	7
4-7	Установка трубки для подачи хладагента от блока жидкостного охлаждения в резервуар	7
4-8	Установка блока жидкостного охлаждения на разъем процессора Intel® Pentium® 4 LGA775	7
4-9	Установка блока жидкостного охлаждения на разъем процессора Intel® Pentium® 4 mPGA478	7
4-10	Установка блока жидкостного охлаждения на разъем процессора AMD K8 (754/939)	8
4-11	Установка вентилятора воздушного охлаждения с электронным управлением	8
4-12	Подключение провода питания насоса	8
4-13	Общая схема подключения регулятора частоты вращения и провода питания вентилятора	8
4-14	Установка регулятора частоты вращения вентилятора	9
5	Заливка хладагента и проверка системы	9
5-1	Заливка хладагента и проверка системы	9
5-2	Установка опоры радиатора	10
6	Демонтаж системы жидкостного охлаждения	10

Русский

1

Комплект поставки

1) Радиатор	10) Крепежный механизм для LGA775
2) Узел резервуара и насоса	11) Регулятор частоты вращения вентилятора
3) Вентилятор воздушного охлаждения с электронным управлением	12) Планка регулятора частоты вращения, устанавливаемая в отсек PCI на задней панели
4) Блок жидкостного охлаждения	13) Опора для теплоотвода
5) Трубка для циркуляции хладагента	14) Провод питания насоса
6) Зажимы – 6 шт.	15) Термопаста
7) Винты	16) Провод питания регулятора частоты вращения вентилятора
8) Скобы для процессора Pentium 4	17) Хладагент компании Gigabyte
9) Скоба для процессора K8	18) Крепежные ленты
	19) Руководство по установке



Винты (п. 7):

a -- 4 винта для крепления на разъеме LGA775

b -- 3 винта для крепления планки регулятора частоты вращения, устанавливаемого в отсек PCI, и насосного узла

c -- 3 винта для крепления опоры теплоотвода

2

Основные характеристики

Вентилятор охлаждения с электронным управлением	Размеры вентилятора	80 x 80 x 25 мм
	Частота вращения	2000 об./мин.
	Разъем	3-контактный
	Тип подшипника	Шариковый подшипник
Насос	Уровень шума	19 dBA
	Размеры	61 x 60 x 46 мм
	Предельная мощность	400 л/час
	Уровень шума	20 dBA
	Тип подшипника	Керамический подшипник
Радиатор	Срок службы	70000 часов (средняя наработка на отказ)
	Размеры	125 x 197 x 64 мм
	Материал	Алюминий
	Размеры вентилятора	120 x 120 x 25 мм
	Частота вращения	1200 ~ 2600 об./мин.
	Разъем питания	3-контактный
	Тип подшипников	2 шарикоподшипника
Резервуар	Уровень шума	19~39 dBA
	Размеры	75 x 75 x 92 мм
Трубка	Емкость	300 куб. см.
	Диаметр	1/2 дюйма
	Материал	ПВХ, светящийся под воздействием УФ-излучения
Хладагент	Объем	600 куб. см.
	Цвет	Светло-голубой

Совместимость с процессорами	Intel® Pentium®4 870/670/570 (3.8 ГГц)
	Intel® Pentium®4 478 (3.4 ГГц)
	AMD Athlon™ FX 59 (939/754)
	AMD Athlon™ 64 4800+ (939/754)

3 Спецификации

1. Массивное медное основание с уникальным контуром для протекания хладагента.
2. Мощный насос с большим сроком службы, низким уровнем шума и керамическим узлом подшипников: 400 л/час (максимально).
3. Функция защиты при понижении уровня хладагента ниже допустимого (LWVP) и функция защиты от перегрева (OTP) (патентная заявка на рассмотрение).
4. Прозрачный голубой резервуар, позволяющий непосредственно пополнять запас хладагента.
5. Массивный алюминиевый теплоотвод с 4-компонентным контуром для хладагента.
6. Специальный алюминиевый кожух вентилятора, улучшающий рассеяние тепла.
7. Простая установка теплоотвода в большинство корпусов персональных компьютеров.
8. Многофункциональный хладагент компании GIGABYTE, изготовленный с применением нанотехнологий.
9. Трубка диаметром 1/2 дюйма из гибкого материала, светящегося под воздействием УФ-излучения и позволяющего изгибать трубку под очень острыми углами.
10. Полная совместимость с электронным управлением охлаждением (патентная заявка на рассмотрение).
11. Возможные дополнительные решения для улучшения отвода тепла: корпус 3D AURORA (GZ-FSCA1-AN / GZ-FSCA1-SN) компании Gigabyte.

Русский

4 Установка системы жидкостного охлаждения



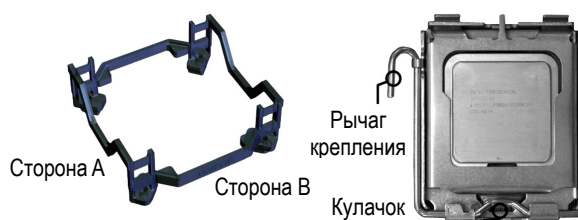
При установке системы жидкостного охлаждения следуйте приведенным ниже пошаговым инструкциям.

4-1 Перед началом установки

Убедитесь, что питание компьютера выключено.

Для установки необходимы ножницы, хладагент компании Gigabyte и термопаста.

4-2 Установка крепежного механизма для Pentium 4 LGA775



- 4-2-1 Установите крепежный механизм для LGA775 на разъеме LGA775 системной платы и разместите сторону А параллельно рычагу крепления, а сторону В – параллельно кулачку на нижней поверхности крепежного механизма для LGA775.
- 4-2-2 Завинтите в отверстие основания радиатора со стороны нижней поверхности системной платы винты (4), проложив шайбы (4).

4-3 Установка регулятора частоты вращения вентилятора в отсек PCI

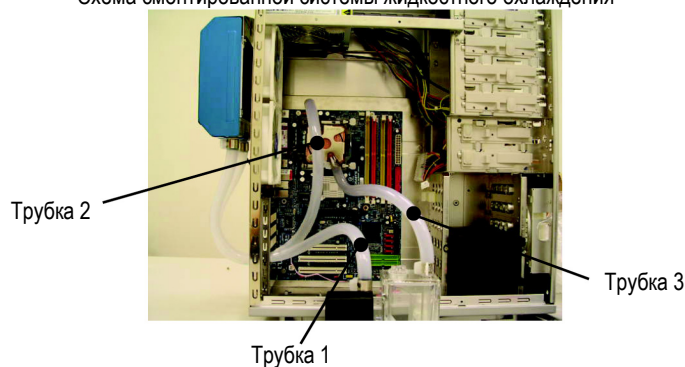
4-3-1 Установите в отсек PCI на задней панели корпуса регулятор частоты вращения вентилятора (рекомендуем использовать отсек PCI на среднем или нижнем уровне).

4-4 Монтаж трубки для циркуляции хладагента

Разрежьте трубку на три части требуемой длины в соответствии с расстоянием, на котором после окончания монтажа будут находиться компоненты системы.



Схема смонтированной системы жидкостного охлаждения



При монтаже системы не перекручивайте трубку (см. правый рисунок), поскольку протекание хладагента по такой трубке может прекратиться.

4-5 Установка трубки для подачи хладагента из насоса в радиатор

- 4-5-1. Пропустите трубку 1 через отверстие отсека PCI задней панели корпуса компьютера (см. рис.) и закрепите ее зажимами.
- 4-5-2. Присоедините один конец трубки 1 к впускному патрубку радиатора и надежно закрепите его зажимами.
- 4-5-3. Присоедините другой конец трубки 1 к выходу насоса и надежно закрепите его зажимами.

4-6 Установка трубки для подачи хладагента из радиатора в блок жидкостного охлаждения

- 4-6-1. Пропустите трубку 2 через отверстие отсека PCI задней панели корпуса компьютера (см. рис.), закрепите ее зажимами, соедините с выпускным патрубком радиатора и надежно закрепите зажимами, как показано на рисунках а и б.



При установке системы в корпус 3D AURORA компании Gigabyte трубку можно пропустить через отверстие в корпусе для впуска/отвода хладагента (см. рис. а).

- 4-6-2. Присоедините другой конец трубки 2 к впускному патрубку блока жидкостного охлаждения и надежно закрепите его зажимами.

4-7 Установка трубки для подачи хладагента от блока жидкостного охлаждения в резервуар

- 4-7-1. Присоедините один конец трубки 3 к выпускному патрубку блока жидкостного охлаждения и надежно закрепите его зажимами.
- 4-7-2. Присоедините другой конец трубки 3 к впускному патрубку резервуара и надежно закрепите его зажимами.

4-8 Установка блока жидкостного охлаждения на разъем процессора Intel® Pentium® 4 LGA775



Перед установкой обязательно удалите с блока жидкостного охлаждения наклейку с надписью "Caution".



Для удобства установки можно сначала снять крепежный механизм блока жидкостного охлаждения (рис. а) и установить его на процессорный разъем (рис. б, в).

- 4-8-1. Нанесите на поверхность процессора равномерный слой термопасты.
- 4-8-2. Разместите блок жидкостного охлаждения на процессоре Intel® Pentium® 4 LGA775. (Подробные инструкции по установке приведены в разделе "Установка блока жидкостного охлаждения на разъем процессора Intel Pentium 4 mPGA478".)

4-9 Установка блока жидкостного охлаждения на разъем процессора Intel® Pentium® 4 mPGA478

- 4-9-1. Участок А скобы: зацепите за крючок крепежного механизма.
Участок В скобы: плотно прижмите к держателю блока жидкостного охлаждения.
Участок С скобы: зацепите за крючок крепежного механизма.
- 4-9-2. Последовательно прикрепите участки скобы (А, В и С) к крепежному механизму. Участок С должен находиться с той же стороны разъема, что и трубки для хладагента.

4-10 Установка блока жидкостного охлаждения на разъем процессора AMD K8 (754/939)

- 4-10-1 Совместите крепежные элементы радиатора с тремя выступами процессорного разъема и нажмите на эти элементы.
- 4-10-2 Опустите рычаг крепления радиатора так, чтобы он вошел в крепежный элемент на процессорном разъеме.

4-11 Установка вентилятора воздушного охлаждения с электронным управлением

- 4-11-1 Установите вентилятор воздушного охлаждения на верхней поверхности блока жидкостного охлаждения так, чтобы все четыре ножки вентилятора вошли в крепежные элементы блока жидкостного охлаждения.
- 4-11-2 Подключите штекер провода питания вентилятора воздушного охлаждения к разъему CPU_FAN на системной плате.
(Рис. а: 3-контактный разъем / Рис. б: 4-контактный разъем (LGA775)).

4-12 Подключение провода питания насоса

- 4-12-1 Найдите разъемы на проводе питания насоса:
а: 6-контактный разъем / б: 2-контактное гнездо
с: 2-контактный штекер / d: 4-контактный разъем
- 4-12-2 Подключите 2-контактный штекер провода питания к разъему Power SW (2-контактное гнездо) на проводе передней панели корпуса.
а: Разъем Power SW (2-контактное гнездо) на проводе передней панели корпуса
б: Разъем провода питания насоса (2-контактный штекер)
- 4-12-3 Подключите 2-контактный гнездовой разъем провода питания насоса к разъему "+PW-" на системной плате.
- 4-12-4 Подключите 6-контактный разъем провода питания насоса к 6-контактному разъему на задней поверхности резервуара, как показано на рисунках а и б.
- 4-12-5 Подключите 4-контактный разъем провода блока питания к 4-контактному разъему провода питания насоса.

4-13 Общая схема подключения регулятора частоты вращения и провода питания вентилятора



4-14 Установка регулятора частоты вращения вентилятора

Требуется: Регулятор частоты вращения и соединительный провод для него.

- 4-13-1 Пропустите провод вентилятора радиатора через отверстие в планке регулятора частоты вращения вентилятора, устанавливаемого в отсек PCI, и подключите его к разъему провода питания регулятора.
- 4-13-2 Подключите соединительный провод на планке регулятора к разъему на блоке регулятора.
- 4-13-3 Подключите провод питания вентилятора радиатора к разъему на блоке регулятора.
- 4-13-4 Подключите один конец провода питания блока регулятора к соответствующему разъему на блоке регулятора, а другой его конец – к 3-контактному разъему вентилятора на системной плате (Рис. а). Установка завершена.

5

Заливка хладагента и проверка системы



Для заливки хладагента обязательно извлекайте блок жидкостного охлаждения из корпуса компьютера, чтобы избежать перелива хладагента и повреждения других компонентов компьютера. Перед включением питания системы убедитесь, что все места крепления трубок надежно удерживаются 6 зажимами (см. рис ниже); в противном случае может произойти утечка хладагента и повреждение компьютерных компонентов, ответственности за которые компания не несет. Используйте только хладагент компании Gigabyte; на любые повреждения, возникшие вследствие использования другого хладагента, гарантия не распространяется.

Русский

5-1 Заливка хладагента и проверка системы

Требуется: жидкий хладагент.

- 5-1-1 Откройте крышку, закрывающую отверстие для заливки хладагента в резервуар, залейте хладагент в резервуар и плотно закройте крышку.
- 5-1-2 Включите питание, чтобы хладагент распределился по системе; через 4 секунды подача питания на систему прекратится автоматически. (Это обычное явление при первой заливке хладагента, поскольку трубки и радиатор еще не полностью заполнены жидкостью.)
- 5-1-3 Снова откройте отверстие резервуара, долейте хладагент и плотно закройте крышку. После этого снова включите питание. Повторяйте эти шаги до тех пор, пока уровень хладагента в системе не превысит нижнее пороговое значение.



При первой заливке хладагента радиатор следует расположить горизонтально, чтобы облегчить выход воздуха. Стихание звука при работе системы означает, что воздух из нее вышел. После этого можно установить радиатор, как описано в пункте 5-2.



Обязательно проверьте систему на утечки. При наличии утечек, даже если установка произведена правильно и трубки для подачи хладагента закреплены зажимами, немедленно выключите питание компьютера и обратитесь к официальному дилеру Gigabyte или в сервис-центр Gigabyte.

5-2 Установка опоры радиатора

- 5-2-1 Прикрепите опору к радиатору.
- 5-2-2 Отвинтите два винта крепления блока питания на задней панели корпуса.
- 5-2-3 Совместите два отверстия для винтов на опоре радиатора с двумя отверстиями крепления блока питания и скрепите их винтами. Установка завершена.



При установке системы в корпус 3D AURORA компании Gigabyte насос можно закрепить изнутри корпуса компьютера с помощью винтов типа b (см. раздел «Комплект поставки»), как показано на рисунке ниже. В корпусах других типов насос закрепляется с помощью крепежных лент, также входящих в комплект поставки.

6

Демонтаж системы жидкостного охлаждения



При демонтаже системы и снятии трубок обязательно выключите питание компьютера и следите за тем, чтобы детали системы охлаждения не контактировали с компьютерными компонентами.

Требуются: емкость для хладагента, отвертки.
Подготовительные действия: Поставьте компьютер на стол, а емкость для хладагента – на пол.

- 6-1-1 Снимите радиатор с задней панели компьютера и положите его горизонтально на стол.



Внимание! На этом этапе демонтажа не снимайте трубки.

- 6-1-2 Снимите с блока жидкостного охлаждения вентилятор.
- 6-1-3 Снимите крепежные элементы, удерживающие блок жидкостного охлаждения на процессоре.



Внимание! На этом этапе демонтажа не снимайте трубки.

- 6-1-4 Извлеките насос и резервуар из корпуса компьютера. Разместите емкость для хладагента ниже корпуса компьютера, чтобы при демонтаже системы в нее мог стекать хладагент.
- 6-1-5 Освободите зажим, фиксирующий трубку на впускном патрубке резервуара.
- 6-1-6 Перегните трубку, как показано на рис. а, и снимите ее с резервуара. Опустите конец трубки ниже уровня стола (см. рис. б) так, чтобы весь хладагент стек в подставленную емкость.



Ниже на рисунках показаны различные варианты монтажа системы охлаждения в корпусе 3D AURORA компании Gigabyte. С подробным описанием процедуры установки можно ознакомиться на Web-сайте компании Gigabyte.

Вариант 1

Радиатор смонтирован снаружи корпуса.

Вариант 2

Радиатор смонтирован внутри корпуса.



Вариант монтажа системы для других корпусов: в корпусе небольшого размера узел резервуара может размещаться на задней панели корпуса.