



P193

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1.1	Технические характеристики корпуса	3
1.2	Диаграмма	3

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ АППАРАТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

2.1	Установка	4
2.2	Установка блока питания.....	4
2.3	Крепление для блока питания серии CP	5
2.4	Укладка кабелей.....	5
2.5	Установка системной платы	5
2.6	Установка внутреннего дисковод 3,5"	6
2.7	Установка внешнего дисковод 3,5"	7
2.8	Установка внешнего дисковод 5,25"	7

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПОРТОВ ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ ВВОДА-ВЫВОДА

3.1	USB 2.0	8
3.2	eSATA	8
3.3	AC'97/аудиопорты для звука высокого разрешения	8
3.4	Соединители выключателей и светодиодных индикаторов.....	9
3.5	Повторный монтаж подключений к системной плате.....	9

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

4.1	TriCool™	10
4.2	Дополнительные вентиляторы	11
4.3	Моющиеся воздушные фильтры	12

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ДЛЯ КОРПУСА P193

В компании Antec постоянно производится модернизация и обновление продукции, чтобы обеспечить самое высокое качество. Ваш новый корпус может немного отличаться от того, который описан в данном руководстве. Это не проблема, а просто процесс обновления. На момент публикации данного руководства все характеристики, описание и иллюстрации являются достоверными.

Отказ от претензий

Настоящее руководство выполняет исключительно функции инструкции для компьютерных корпусов Antec. Более подробные инструкции по установке материнской платы и периферийных устройств см. в руководствах пользователя для соответствующих комплектующих.

Корпус P193 поставляется без блока питания. Убедитесь, что Вы выбрали блок питания, совместимый с компонентами компьютера и имеющий кабели достаточной длины для подключения материнской платы и периферийных устройств. Мы рекомендуем блоки питания TruePower, Signature или серии CP, которые соответствуют последним спецификациям формата ATX, обладают широкой совместимостью и высокой экономичностью.

Несмотря на то, что было уделено внимание устранению острых граней в корпусах Antec, настоятельно рекомендуется выполнять сборку корпуса без спешки и с осторожностью. Не делайте резких или небрежных движений. Соблюдайте разумные меры предосторожности.

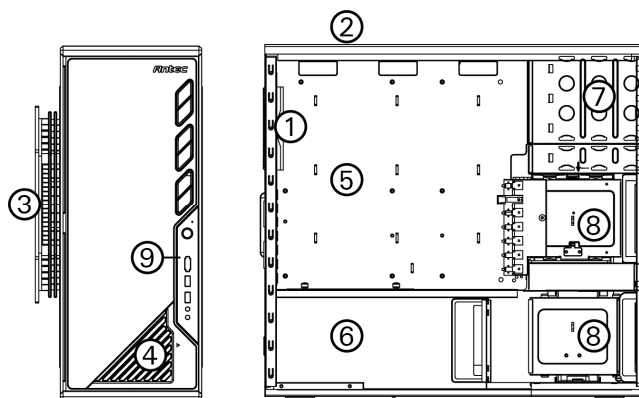
Данное руководство не содержит инструкций по установке процессора, оперативной памяти и плат расширения. См. руководство к материнской плате для получения инструкций по установке, а также при устранении неисправности. Перед установкой проверьте в инструкции к вентилятору для процессора, нет ли действий, которые нужно выполнить перед установкой материнской платы. При установке комплектующих поставьте корпус на плоскую устойчивую поверхность.

1.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОРПУСА

Тип корпуса	Улучшенный вертикальный корпус средних размеров
Цвет	Тёмно-серый металлический
Размеры	514mm (д) x 205mm (ш) x 590mm (г) Необходимый размер свободного места по ширине составляет 9.5" в связи с установкой бокового вентилятора 20,25" (д) x 8,1" (ш) x 23,25" (г)
Вес	35,8 lbs / 16,25 kg
Охлаждение	- 1 задний вытяжной вентилятор TriCool 120мм - 2 верхних вытяжных вентилятора TriCool™ 120мм - 1 в1 боковой 200-миллиметровый вентилятор Big Boy 200™ для сдвоенных видеоадаптеров - 1 Кронштейн для 120-мм вентилятора в нижний передний (дополнительный) - 1 Кронштейн для 120-мм вентилятора в верхний передний (дополнительный) - 1 средний (дополнительный) 120-миллиметровый вентилятор для видеоадаптера
Отсеки для накопителей	11 отсеков для накопителей - 4 отсека для внешних дисковых накопителей 5,25" - 1 отсек для внешнего дискового накопителя 3,5" - 6 отсеков для встроенных дисковых накопителей 3,5"
Гнездо для платы расширения	7
Размер системной платы	Mini-ITX, microATX, Standard ATX, Extended ATX
Передняя панель ввода-вывода	2 USB 2.0 1 eSATA AC'97/аудиовход и аудиовыход для звука высокого разрешения

1.2 Диаграмма

1. Задний вентилятор TriCool™ 120мм
2. Верхний вентилятор TriCool™ 140мм
3. Боковой 200-миллиметровый вентилятор Big Boy 200™
4. Моющиеся воздушные фильтры
5. Крепление системной платы
6. Крепление блока питания
7. Отсеки для накопителей 5,25"
8. Отсеки для накопителей на жёстких дисках 3,5"
9. Передняя панель ввода-вывода

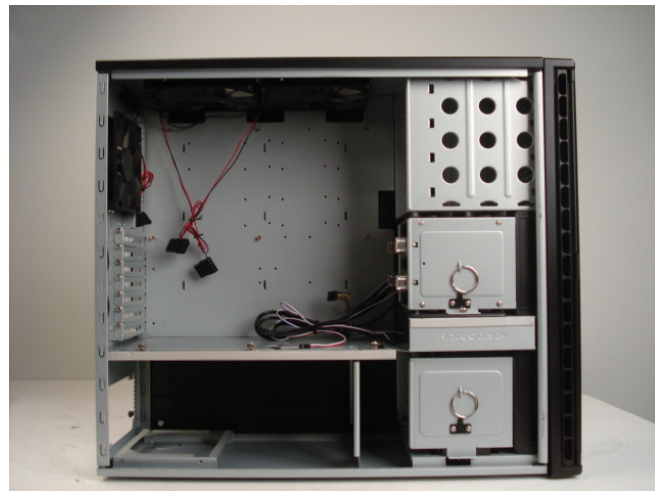


РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ АППАРАТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

2.1 Установка

1. Поставьте корпус на ровную, устойчивую поверхность задней панелью к себе.
2. Выкрутите винты с накатанной головкой из правой боковой панели. Удерживая панель сверху и снизу, плавно потяните на себя и откройте корпус.
3. Выкрутите винты из левой боковой панели. Удерживая панель сверху и снизу, плавно потяните на себя и снимите левую боковую панель.

Примечание: не поднимайте и не отжимайте панель ногами.



Внутри корпуса вы увидите два отдельных отсека: верхний отсек предназначен для системной платы, жёстких дисков и дисководов, доступных извне; нижний отсек предназначен для блока питания и жёстких дисков. Вы также увидите провода с помеченными разъёмами (USB, PWR и т.д.), установленную панель ввода-вывода, ящик, содержащий по одному комплекту направляющих для дисковода 5.25" и дисковода гибких дисков, а также инструментальный ящик, прикреплённый к верхней корзине жёстких дисков, в котором хранятся дополнительные детали (винты, латунные проставочные элементы, запасные силиконовые уплотнители и пр.).

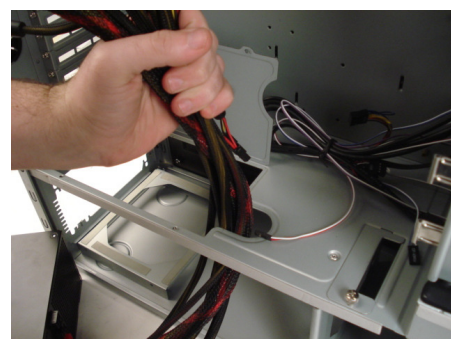
2.2 Установка блока питания

Большинство кабелей питания можно проложить за системной платой, в кабельном отсеке. Если каким-то кабелям не хватает длины, пропустите их через отверстие, ведущее прямо в отсек системной платы.

1. Снимите обе боковые панели.
2. При установке блока питания Antec серии CP вам потребуется снять крепёжную пластину блока питания.
3. Вставьте блок питания в корпус. Если кабели нельзя проложить через кабельный отсек за системной платой, проложите их через отверстие с крышкой. Этот путь на несколько сантиметров короче, кроме того, благодаря этому в отсеке блока питания улучшится циркуляция воздуха.

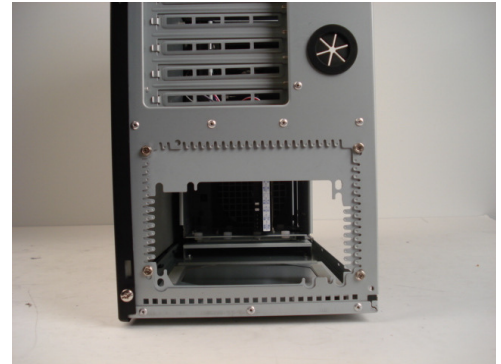
Примечание: блоки питания с вентиляторами на нижней стороне следует устанавливать таким образом, чтобы вентиляторы были направлены вверх. Крепёжные отверстия для блоков питания позволяют устанавливать их основанием вниз или основанием вверх.

4. С помощью прилагающихся винтов закрепите блок питания на задней стороне корпуса.



2.3 КРЕПЛЕНИЕ ДЛЯ БЛОКА ПИТАНИЯ СЕРИИ CP

ваш корпус Antec P193 поставляется с адаптером для установки блока питания, позволяющим устанавливать как стандартный блок питания, так и высокопроизводительные блоки питания эксклюзивной серии CP компании Antec. Данный адаптер крепится на шасси стандартными винтами с крестообразной головкой. Чтобы установить блок питания серии CP, сначала снимите установочную панель.



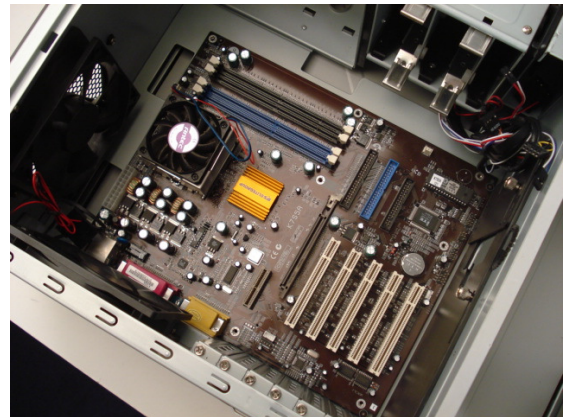
2.4 УКЛАДКА КАБЕЛЕЙ

Между системной платой и правой боковой панелью расположен кабельный отсек. В этом отсеке можно проложить кабель и спрятать излишнюю часть кабеля.

1. Снимите обе боковые панели.
2. Выберите кабели, которые хотите пропустить через отверстия за объединительным блоком системной платы, и вытяните их из отсека блока питания в направлении правой стенки корпуса.
3. Зафиксируйте кабели с помощью прилагающихся кабельных стяжек.
4. Пропустите кабели в обратном направлении через ближайшую к месту подсоединения точку ввода. Подсоедините кабель, затем выберите слабину назад, в сторону правой стенки корпуса.

2.5 УСТАНОВКА СИСТЕМНОЙ ПЛАТЫ

1. Положите корпус открытой стороной вверх. Должны быть видны корзины дисков и блок питания.
2. Убедитесь в том, что панель ввода-вывода соответствует системной плате. Если входящая в комплект поставки корпуса панель не соответствует системной плате, обратитесь к производителю системной платы для приобретения соответствующей панели ввода-вывода.
3. Совместите системную плату с отверстиями для проставочных элементов и запомните совмещенные отверстия. Не у всех системных плат отверстия совпадут со всеми имеющимися отверстиями; это нормально, и это не отразится на функциональных возможностях платы.
4. Извлеките системную плату, подняв её вверх.
5. Установите проставки нужным образом, затем верните системную плату на место.
6. Прикрутите системную плату к проставкам с помощью прилагающихся винтов с крестообразной головкой.



2.6 УСТАНОВКА ВНУТРЕННЕГО ДИСКОВОДА 3,5"

Разверните корпус таким образом, чтобы лицевая панель была обращена к вам, и откройте переднюю дверцу. Дверца открывается на 270° и поэтому может располагаться параллельно стенке корпуса. Можно видеть четыре отсека для внешних дисковых накопителей 5,25" и один для внешнего дискового накопителя 3,5". Внутри корпуса имеются две корзины для дисков 3,5", в которых можно установить до шести жёстких дисков.

Примечание: рекомендуется использовать нижнюю корзину жёсткого диска, чтобы обеспечить максимальное охлаждение и бесшумность работы.

Установка верхнего жёсткого диска

1. Выкрутите винты с накатанной головкой, удерживающие верхнюю корзину жёсткого диска.
2. Потяните кольцо на себя и вытащите корзину жёсткого диска.
3. Внутри корзины имеются два лотка для жёстких дисков. Сожмите металлические зажимы с каждой стороны лотка и вытяните его наружу.
4. Установите жёсткий диск в лоток и зафиксируйте его с помощью прилагающихся специальных винтов. Не затягивайте винты слишком сильно, поскольку это снизит способность силиконовых уплотнителей гасить вибрацию и шум.

Примечание: всегда крепите жёсткий диск так, чтобы более широкая сторона силиконовых уплотнителей была обращена вверх.

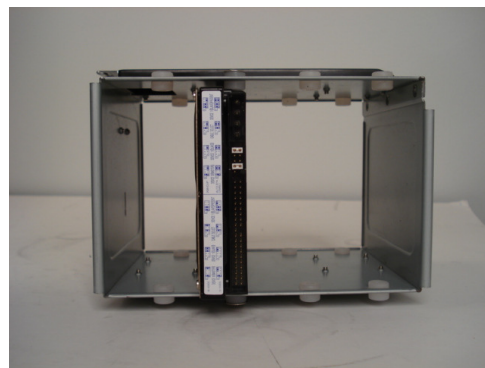
5. Вставьте объединительный блок обратно в корзину.
6. Вставьте корзину обратно в корпус и закрепите с помощью винтов с накатной головкой.
7. Найдите на блоке питания подходящий разъём Molex или SATA и подсоедините его к жёсткому диску.
8. Для других приводов повторите ту же процедуру.

Установка нижнего жёсткого диска

1. Выкрутите винты с накатной головкой, держащие нижнюю корзину жёсткого диска.
2. Потяните кольцо на себя и вытащите корзину жёсткого диска.
3. В корзине можно закрепить до четырёх жёстких дисков. Они устанавливаются вертикально с использованием силиконовых уплотнителей, находящихся с обеих сторон.
4. Закрепите жёсткий диск в корзине дисков с помощью прилагающихся специальных винтов. Не затягивайте винты слишком сильно, поскольку это снизит способность силиконовых уплотнителей гасить вибрацию и шум.

Примечание: всегда крепите жёсткий диск так, чтобы более толстая сторона силиконовых уплотнителей была обращена вверх.

5. Установите лоток обратно в корзину и зафиксируйте его.
6. Найдите на блоке питания необходимый разъём Molex или SATA и подсоедините к нему жёсткий диск.
7. Повторите эту же процедуру для остальных дисков.



2.7 Установка внешнего дисковода 3,5"

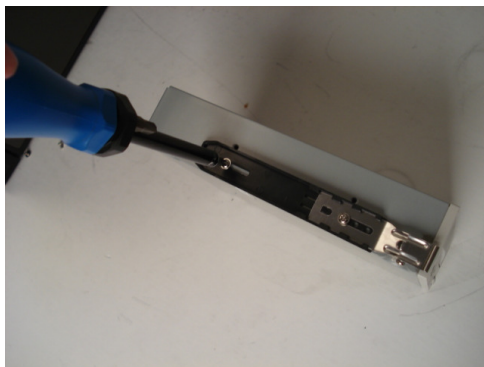
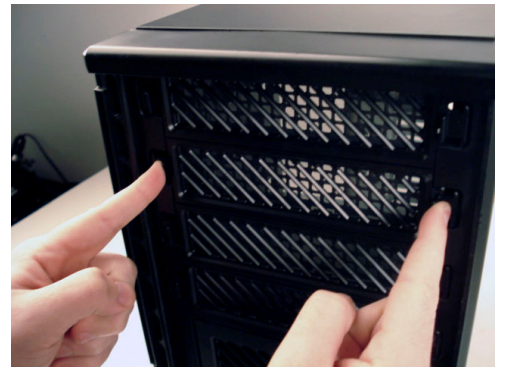
Имеется один отсек для внешнего дискового накопителя 3,5".

1. Осторожно снимите пластмассовую крышку отсека дисковода и металлическую пластину, закрывающую отсек дисковода.
2. В ящике с крепежными деталями найдите комплект направляющих для дисковода 3,5".
3. Установите направляющие по бокам дисковода 3,5". Убедитесь в том, что металлическая часть загнута снаружи и обращена вперёд.
4. Вставьте устройство в отсек дисковода таким образом, чтобы оно встало на место со щелчком.
5. Подсоедините маленький 4-штырьковый разъём от блока питания к 4-штырьковому разъёму на дисковом гибких дисков.

2.8 Установка внешнего дисковода 5,25"

Имеются четыре отсека для дисковых накопителей 5,25" и 8 направляющих для дисководов.

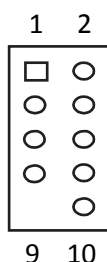
1. Осторожно снимите пластмассовую крышку/фильтр отсека дисковода и металлическую пластину, закрывающую отсек дисковода.
2. Установите по бокам устройства 5,25" направляющие для дисковода. Убедитесь в том, что металлическая часть направляющей обращена к передней панели дисковода.
3. Вставьте устройство в отсек дисковода таким образом, чтобы оно встало на место со щелчком.
4. Соответствующим образом установите и остальные устройства.
5. Подсоедините соответствующий разъём питания Molex или SATA от блока питания к разъёму питания устройства.



ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПОРТОВ ВВОДА-ВЫВОДА НА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ

3.1 USB 2.0

Подсоедините кабель USB вводов/выводов передней панели к контактному штырю USB на системной плате. Сверьтесь с руководством по системной плате и убедитесь в том, что она соответствует приведённой ниже таблице:



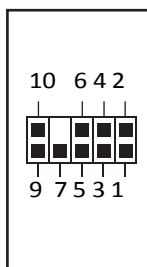
Контакт	Название сигнала	Контакт	Название сигнала
1	Питание USB 1	2	Питание USB 2
3	Отрицательный сигнал 1	4	Отрицательный сигнал 2
5	Положительный сигнал 1	6	Положительный сигнал 2
7	Заземляющий сигнал 1	8	Заземляющий сигнал 2
9	Ключ (нет подключения)	10	Пустой сигнал

3.2 eSATA

Разъём SATA находится на кабеле, подсоединённом к передним портам. Этот внутренний разъём SATA предназначен для соединения со стандартным разъёмом SATA на системной плате. Это позволяет таким высокоскоростным внешним жестким дискам, как Antec MX-1, работать с такой же скоростью, как и внутренние жёсткие диски.

3.3 AC'97/аудиопорты для звука высокого разрешения

Имеется стандартный 10-штырьковый разъём Intel® AC'97 и 10-штырьковый разъём HDA (High Definition Audio - звук высокого разрешения) Intel®, подсоединенный к передней панели корпуса.



Контакт	Название сигнала (HDA)	Контакт	Название сигнала (AC'97)
1	MIC2 L	1	MIC In
2	AGND	2	GND
3	MIC2 R	3	MIC Power
4	AVCC	4	NC
5	FRO-R	5	Line Out (R)
6	MIC2_JD	6	Line Out (R)
7	F_IO_SEN	7	NC
8	Key (нет контакта)	8	Key (нет контакта)
9	FRO-L	9	Line Out (L)
10	LINE2_JD	10	Line Out (L)

В зависимости от модели системной платы можно подключаться к разъёму AC'97 или к разъёму HDA. Найдите внутренние аудиоразъёмы системной платы или звуковой платы и подсоедините соответствующий аудиокабель. Схему расположения выводов см. в описании системной платы или звуковой платы. Даже если система поддерживает оба звуковых стандарта, использовать можно только один разъём.

3.4 Соединители выключателей и светодиодных индикаторов

К передней панели подсоединены выводы выключателей и светодиодных индикаторов питания, перезагрузки и индикаторов активности жёстких дисков. Подключите выводы к соответствующим разъёмам на системной плате.

Местонахождение конкретных контактов см. в описании системной платы. У светодиодных индикаторов цветные провода положительные (+). Чёрные и белые провода отрицательные (-). Если при включённой системе светодиодный индикатор не загорается, попробуйте поменять провода местами. Более подробную информацию о подключении светодиодных индикаторов к системной плате см. в описании системной платы.



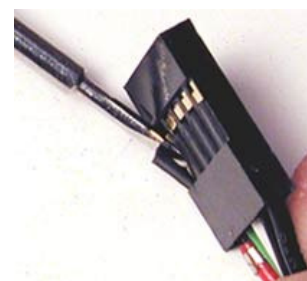
Примечание: для выключателей полярность (порядок подключения положительных и отрицательных проводов) не имеет значения.

3.5 Повторный монтаж подключений к системной плате

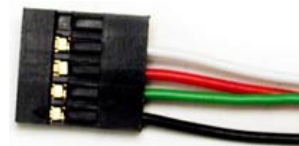
В какой-то момент может потребоваться переконфигурация компоновки контактных выводов соединительной фишки системной платы. Например, для фишки USB, аудиовхода или других фишек передней панели, таких как фишка кнопки «питание».

Прежде чем приступить к работе, посмотрите в описании системной платы или на сайте производителя системной платы, какая схема расположения выводов нужна для вашей соединительной фишки. Мы настоятельно рекомендуем сделать перед началом работы чертёж с пояснениями, чтобы в случае неудачи вы смогли вернуть систему к первоначальному состоянию.

1. Решите, какие провода нужно удалить, чтобы перемонтировать разъём в соответствии с расположением контактных выводов USB на системной плате (см. описание системной платы). Работайте не более чем с одной фишкой одновременно. Используйте очень маленькую плоскую отвёртку или аналогичный инструмент, чтобы поднять чёрное ушко, которое находится рядом с золотистыми столбиками (прямоугольники). Это позволит легко извлечь штырьки из разъёма USB.
2. Осторожно, чтобы не повредить провода, фишки или штырьки, медленно извлеките штырёк из фишки. Повторите эту процедуру для каждого провода, который нужно поменять.



3. Осторожно, чтобы не повредить провода, фишки или штырьки, медленно вставьте штырёк в нужное гнездо в фишке, затем закройте со щелчком чёрное ушко, которое было поднято в шаге 1. Повторите эти шаги для каждого провода, который необходимо заменить.



Система охлаждения

4.1 TriCool™

Задний или верхний вентиляторы TriCool™ – на заводе-изготовителе в корпусе предварительно смонтированы вентиляторы TriCool™ – один задний диаметром 120мм и два верхних диаметром 140мм. У них имеются внешние трёхскоростные переключатели, которые позволяют переводить каждый вентилятор в режим бесшумной работы, рабочий режим и режим максимального охлаждения. По умолчанию установлена низкая скорость. Два вентилятора установлены таким образом, что воздух выдувается из корпуса. Наружные переключатели для этих вентиляторов расположены в верхней части задней панели корпуса.

Технические характеристики вентилятора TriCool™ 120мм

Размер: вентилятор TriCool™ 120 x 25мм
 Номинальное напряжение: 12 В
 Рабочее напряжение: 10,2-13,8 В

Скорость (оборотов в минуту)	Входной ток	Поток воздуха	Статическое давление	Акустический шум	Входная мощность
Высокая 2000	0,24 А (макс.)	2,2 м ³ /мин (79 футов ³ /мин)	2,5мм - Н2О (0,10 дюйма - Н2О)	30 децибел	2,9 Вт
Средняя 1600	0,20 А	1,6 м ³ /мин (56 футов ³ /мин)	1,5мм - Н2О (0,06 дюйма - Н2О)	28 децибел	2,4 Вт
Низкая 1200	0,13 А	1,1 м ³ /мин (39 футов ³ /мин)	0,9мм - Н2О (0,04 дюйма - Н2О)	25 децибел	1,6 Вт

Технические характеристики вентилятора TriCool™ 140мм

Размер: 140 x 25мм
 Номинальное напряжение: 12 В постоянного тока
 Рабочее напряжение: 10,2-13,8 В

Скорость (оборотов в минуту)	Входной ток	Поток воздуха	Статическое давление	Акустический шум	Входная мощность
Высокая 1500	0,28 А (макс.)	2,7 м ³ /мин (94,6 футов ³ /мин)	1,7мм - Н ₂ О (0,07 дюйма - Н ₂ О)	32 децибел	3,4 Вт
Средняя 1100	0,20 А	1,9 м ³ /мин (66,8 футов ³ /мин)	0,9мм - Н ₂ О (0,04 дюйма - Н ₂ О)	21 децибел	2,4 Вт
Низкая 700	0,15 А	1,33 м ³ /мин (47 футов ³ /мин)	0,4мм - Н ₂ О (0,02 дюйма - Н ₂ О)	20 децибел	1,8 Вт

Вентилятор боковой панели TriCool

Технические характеристики вентилятора Big Boy 200™

Размер: 200 x 30мм

Номинальное напряжение: 12 В постоянного тока

Рабочее напряжение: 10,2-13,8 В

Скорость (оборотов в минуту)	Входной ток	Поток воздуха	Статическое давление	Акустический шум	Входная мощность
Высокая 800	0,3 А (макс.)	3,8 м ³ /мин (134 футов ³ /мин)	0,7мм - Н ₂ О (0,03 дюйма - Н ₂ О)	29 децибел	3,6 Вт
Средняя 600	0,17 А	3,1 м ³ /мин (108 футов ³ /мин)	0,4мм - Н ₂ О (0,02 дюйма - Н ₂ О)	27 децибел	2,0 Вт
Низкая 400	0,08 А	2,3 м ³ /мин (83 футов ³ /мин)	0,2мм - Н ₂ О (0,01 дюйма - Н ₂ О)	24 децибел	1,0 Вт

Примечание: Минимальное напряжение, необходимое для приведения в действие вентилятора TriCool™ диаметром 120мм, составляет 5 В. Если выполняется подключение вентилятора(ов) к устройству управления вентиляторами или к разъёму Fan-Only (только вентилятор), который есть на некоторых блоках питания Antec, рекомендуется установить переключатель скорости вентилятора на значение High (высокая). Устройство управления вентиляторами регулирует скорость вентилятора с помощью изменения напряжения, значение которого начинается с уровня 4,5 - 5 В. Подсоединение к устройству управления вентилятором вентилятора TriCool™, установленного на скорость Medium или Low (средняя или низкая), может привести к тому, что вентилятор не будет запускаться, поскольку напряжение, уже сниженное устройством управления, будет дополнительно снижаться схемой TriCool™ до значения ниже 5 В.

4.2 Дополнительные вентиляторы

Имеются три дополнительных 120-миллиметровых вентиляторы – два передний вентиляторы и средний вентилятор. Эти три вентилятор должны быть установлены таким образом, чтобы воздух нагнетался в корпус со стороны передней панели.

Передний вентиляторы – передний вентилятор предназначен для усиления охлаждения жёсткого диска.

Средний вентилятор – средний вентилятор предназначен для охлаждения видеоадаптера. В этом случае корзина жёсткого диска действует как канал подачи, затягивая холодный воздух из передней части корпуса. Для улучшения охлаждения можно установить только средний вентилятор или оба вентилятора – средний и передний. Если вы решите установить какой-либо жёсткий диск в верхнюю корзину, вы не сможете использовать средний вентилятор.

1. В ящике с крепежными деталями найдите две проволочные скобы для вентилятора.
2. Установите проволочные скобы в корзину жёсткого диска.
3. Закрепите вентилятор.

Примечание: если нужно создать более тихую систему, рекомендуется НЕ устанавливать дополнительные вентиляторы, если в них нет необходимости. Если решено их устанавливать, рекомендуется использовать 120-миллиметровые вентиляторы Antec TriCool™ и установить низкую скорость.

4.3 Моющиеся воздушные фильтры

Два фильтра находятся позади передних решёток и один – позади решётки бокового вентилятора Big Boy 200™. Время от времени установленные воздушные фильтры необходимо мыть; если их не мыть, в системе может повыситься температура, что приведет к снижению стабильности работы системы. На начальном этапе рекомендуется проверять воздушные фильтры не реже одного раза в месяц. Частота проверок меняется в зависимости от условий окружающей среды и интенсивности использования системы, поскольку пользователям, у которых система работает круглосуточно и ежедневно, придётся проверять фильтры чаще, чем пользователям, не работающим с системой ежедневно.

Для того чтобы снять передние фильтры:

1. Надавите на одну из решёток вентилятора справа по центру, чтобы отделить решётку от системного блока. Фильтр всё ещё будет держаться за счёт шарнира на противоположной стороне. Поверните фильтр таким образом, чтобы он располагался перпендикулярно корпусу.
2. Двумя руками приподнимите фильтр и тяните его основание на себя, пока оба ушка не отсоединятся от шарнира. Снимите фильтр.

Для того чтобы снять боковые фильтры:

1. Рассмотрите узел внешнего вентилятора на панели и найдите ушко фильтра.
2. Потяните за ушко, чтобы извлечь фильтр.

Antec, Inc.
47900 Fremont Blvd.
Fremont, CA 94538
USA
тел.: 510-770-1200
факс: 510-770-1288

Antec Europe B.V.
Stuttgartstraat 12
3047 AS Rotterdam
Netherlands
тел.: +31 (0) 10 462-2060
факс: +31 (0) 10 437-1752

Техническая поддержка: США и Канада
1-800-22ANTEC
customersupport@antec.com

Европа
+31 (0) 10 462-2060
europe.techsupport@antec.com

www.antec.com

© Copyright 2009 Antec, Inc. Все права защищены.
Все товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.
Воспроизведение целиком или по частям без письменного разрешения запрещено.