



Решение «железных» проблем

Сам себе «Скорая помощь»

Если компьютер вдруг занемог, то нужно не пугаться, а спешить ему помочь. Мы же со своей стороны постараемся показать, какие средства могут потребоваться и как с ними обращаться, чтобы излечить «астму» у вентилятора, «инфаркт» у блока питания или «застой» в каналах передачи данных.



Ночь. Пользователь, только что посмотревший сериал «Скорая помощь», сидит у погасшего монитора своего компьютера и гремит, как слаженная команда врачей везет по коридорам его «умерший» системный блок, из которого свешивается дисковод. Медсестра, шагающая рядом, держит над каталкой USB-винчестер, из которого к процессору подается живительная информация, поддерживающая функционирование систем компьютера. Всезнающий Джордж Клуни мгновенно оценивает ситуацию и отдает команды: «Быстро, подсоедините его к осциллографу! Мы теряем его, теряем! Включите источник бесперебойного питания! Сюзанна, считай сердце! Все за стол, по моей команде: раз, два, ТРИ ... ».

Мы предлагаем вам спуститься с небес на землю и самим попытаться решить возникшие проблемы, изучив для начала основы компьютерной терапии. Вначале рекомендуем вам прочитать то, что находится под рубрикой «Первые шаги к восстановлению системы». Если вы сумели поставить предварительный диагноз, то смотрите, какое устройство неисправно и что вы можете сделать для устранения этой неисправности. »



Первые шаги к восстановлению системы

Нужно проделать следующее

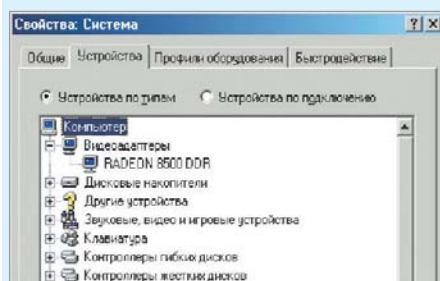
В том случае, если ваш компьютер не желает больше грузиться, или Windows регулярно сообщает об ошибках защиты, то проделайте описанные ниже шаги — последовательно один за другим. Тем самым вы локализуете возникшую неисправность, выявите и легко устраните ее.

► Проверьте соединительные кабели и установленные на материнской плате карты

Частенько при перемещении компьютера на другое место кабель (или какая-нибудь карта) может выскочить из своего гнезда (слота). Даже легкий перекус IDE-шлейфа может послужить причиной скрытых и непонятных на первый взгляд ошибок. Итак, проверьте, плотно ли «сидят» все разъемы и карты, а затем покачайте их в своих гнездах (бывает, что это способно вернуть к жизни какой-либо «мертвый» контакт).

► Обратитесь к папке «Панель управления»

С помощью пункта «Система», находящегося в папке «Панель управления», можно выявить около 80% всех неисправностей, связанных с установленным «железом». Чтобы попасть туда, проще всего кликнуть правой кнопкой по значку «Мой компьютер», который находится на рабочем столе, выбрать пункт «Свойства». Затем в Windows 98 Me нужно перейти к закладке «Устройства». В Windows XP — нажмите кнопку «Старт», затем выберите «Панель управления», «Система», вкладка «Оборудование», «Менеджер устройств».



▲ Если в окне Свойства: Система отсутствуют знаки предупреждения, то устройства установлены правильно

Здесь вы найдете список всех установленных компонентов. Если напротив названия устройства стоит восклицательный знак, то это значит: либо не установлен драй-

вер для данного устройства, либо установленный драйвер не совместим с этим устройством, либо оно некорректно подключено.

Если данное устройство не соответствует стандарту Plug&Play, то дело заключается в конфликте с другими устройствами при обращении к ресурсам системы. Кроме того, этот значок может просто означать неисправность устройства.

► Удалите из слотов все установленные на материнской плате карты

Если ошибка все еще точно не локализована, то в большинстве своем может помочь лишь радикальное «хирургическое вмешательство», которого почему-то многие боятся. Удалите все карты с материнской платы, без которых Windows будет функционировать (по сути, оставить нужно лишь видеокарту). Затем включите компьютер и проверьте, исчезла ли ошибка. Если ошибки больше нет, то устанавливайте карты на свои места по одной и запускайте каждый раз компьютер заново. Это позволит вам выявить «виновницу» ваших страданий.

► Удалите модули памяти

Неработоспособность вашего компьютера может быть связана с конфликтами между модулями оперативной памяти. Если их у вас несколько, то выньте все, кроме одного, и проверьте, не исчезли ли ошибки. У материнских плат последнего поколения можно попытаться установить модуль в другой банк.

► Отключите жесткие диски

Если у вас два и более жестких дисков, отключите их все, кроме того, на котором установлена операционная система. Зачастую винчестеры от разных производителей попросту не совместимы друг с другом.

► Проверьте правильность установки всех джамперов

Очень часто при установке нового оборудования случаются ошибки с установкой джамперов, которые есть и на материнской плате, и на винчестере, и на CD-приводе. Очень важно для нескольких накопителей определить, какой из них будет ведущим (master), а какой — ведомым (slave), чтобы контроллер правильно различал два накопителя, размещенные на одном шлейфе.

CD или DVD-привод

Экспресс-диагностика:



- Правильно ли установлены джамперы?
- Хорошо ли вентилируется корпус?
- Активизирована ли функция прямого доступа к памяти?

Иногда бывает так, вы купили новый привод, а он категорически отказывается читать лицензионные диски. Не торопитесь бежать в магазин, ведь дело, как правило, в мелочах. Разберем по порядку.

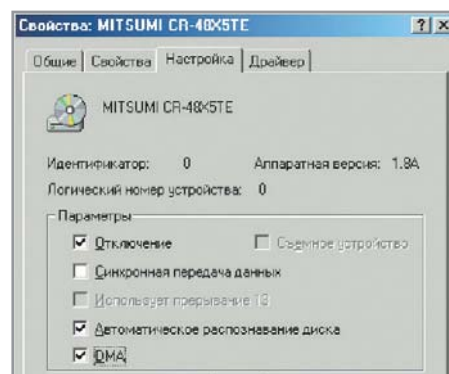
Проверьте соединительные кабели и джамперы

Если Windows не в состоянии правильно распознать подключенный привод, то необходимо для начала проверить правильность подключения силового кабеля, а также шлейфа (у последнего, напомним, красная метка должна обязательно располагаться напротив первого контакта pin 1, который находится ближе к гнезду разъема питания).

Кроме того, мы рекомендуем «повесить» винчестер и привод на общий шлейф (IDE-Port 0) и определить жесткий диск как «Master», а пишущий привод — как «Slave». Тем самым вы избавитесь от сообщений об ошибках, которыми грешат зачастую программы записи CD. Что касается широко распространенного мнения, что «медленный привод будет тормозить более быстрый винчестер», то для современных материнских плат это правило уже не действует.

Избегайте перегрева

Если приводу в корпусе слишком жарко, то процесс записи информации на диск будет регулярно прерываться, и болванки также »



▲ Надежная работа привода: включение функции прямого доступа к памяти (DMA) уменьшает нагрузку на CPU

» регулярно будут отправляться в мусорную корзину. Эту проблему легко решить путем улучшения обдува привода. Для этого между ним и винчестером необходимо оставить воздушный зазор. В крайнем случае, не располагайте его непосредственно над винчестером.

Включите DMA

Ваш компьютер «виснет», если вы во время перезаписи диска бродите по Интернету? Тогда включите функцию прямого доступа к памяти (DMA), что позволит уменьшить нагрузку на процессор. Для этого необходимо открыть папку «Панель управления», кликнуть по значку «Система», в закладке «Устройства» найти «Устройство для чтения компакт-дисков», и в «Свойствах» поставить галочку в окошке рядом с «DMA». Попробуйте проделать то же самое и для других приводов, имеющихся в вашем компьютере.

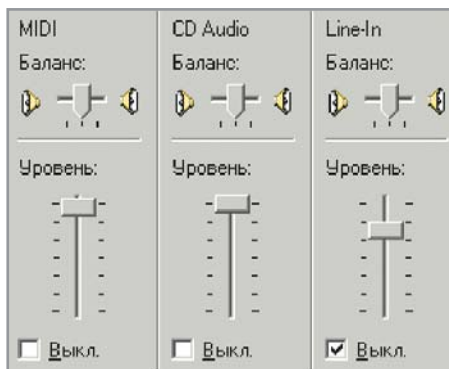
Если описанным выше способом не удастся включить данную функцию, то в установках BIOS пункт «Ultra DMA Mode» для CD-привода установите на «Disabled».

Звуковые карты

Экспресс-диагностика:

- Подключены ли все кабели?
- Работает ли драйвер?
- Выделены ли ресурсы для данного устройства?

Свои капризы случаются у звуковых карт: они «бурчат» что-то нечленораздельное, конфликтуют с другими устройствами из-за выделяемых ресурсов, кабели у них бывают подключены не к тем контактам.



▲ Простое решение: если все в порядке, а звука нет, уберите галочку в пункте «Выкл»



◀ Прощайте помехи: устройства наподобие коннектора от фирмы Holmco обеспечивают хорошее звучание за счет гальванического разделения аудиосигнала

Но, уверяем вас, можно своими силами решить и эти проблемы.

Проверьте правильность микширования и соединения кабелей

Если звуковая карта остается «немой», то необходимо проверить правильность соединения кабелей, а также микширования под Windows. Зачастую в диалоговом окне установки параметров звуковой карты просто не активизированы те или иные аудиовходы или выходы. Чтобы проверить это, кликните дважды на значке громкоговорителя, который находится на панели рядом с часами, выберите в меню «Параметры», пункт «Свойства». В нижнем окне напротив каждой строчки поставьте галочку и нажмите «ОК».

Панель управления Windows

Следующей «инстанцией», которую нужно посетить, будет уже известная нам панель управления. Там мы сможем проверить, корректно ли операционная система установила драйвер для вашей звуковой карты. Восклицательный знак возле ее названия указывает на наличие проблем. В этом случае кликните дважды на названии устройства и перейдите к закладке «Ресурсы». Здесь Windows, как правило, показывает, с каким устройством конфликтует звуковая карта. Сигналом к тому, что имеются проблемы с драйвером звуковой карты, служит и отсутствие значка динамика на панели рядом с часами.

Урегулирование конфликта ресурсов

Если имеет место конфликт ресурсов, то установки параметров звуковой карты совпадают с параметрами других компонентов. Здесь имеется несколько возможнос-

тей. Попробуйте переставить звуковую карту в другой слот и заставить тем самым Windows перераспределить выделяемые ресурсы. Если это не поможет, то в закладке «Свойства» необходимо отключить автоматическое распределение ресурсов для звуковой карты либо для конфликтующего с ней устройства. После этого вы сможете сами определить адресацию и прерывания.

Чтобы это сделать в некоторых последних моделях компьютеров, необходимо в BIOS отключить ACPI (интерфейс управления энергопотреблением).

Устранение «выпадения» звука

Другой типичной проблемой звуковой карты является кратковременное «выпадение» звука и посторонние шумы. В таких случаях опять-таки рекомендуется проверить правильность инсталляции драйвера и распределение ресурсов. Если с этим все в порядке, то следующим шагом, который часто помогает, должно стать «экспериментирование» с настройками шины PCI в BIOS-Setup.

Помехи при звучании

Возникающие пульсирующие шумы почти всегда связаны с тем, что перепутана полюсация. Это случается, например, при подключении компьютера через кабель звуковой карты к приемнику вашей стереосистемы либо ТВ-выхода графической карты к телевизору. Чтобы убедиться в правильности этого предположения, просто выньте штекер из антенного разъема. Если помехи после этого исчезают, вам необходим специальный фильтр. Он обеспечивает необходимую электрическую развязку, и его можно приобрести в магазине, торгующем радиодеталями.

Жесткие диски

Экспресс-диагностика:

- ▶ Корректно ли установлены джамперы?
- ▶ Устранены ли ошибки поверхности диска?
- ▶ Произведена ли заново разметка винчестера?

Несмотря на то, что шпиндель винчестера вращается с огромной скоростью (7000 об./мин.), а головки совершают миллионы возвратно-поступательных движений, это устройство на удивление прочно. Самое неприятное, что, если жесткий диск все же «застывает», то со всей информацией, которая на нем хранилась, придется распрощаться.

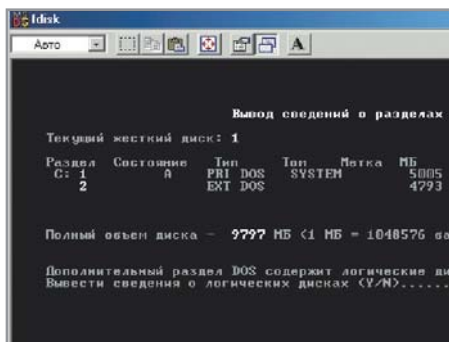
Проверьте правильность установки джамперов и подсоединения кабелей

Если BIOS не может распознать винчестер, то вам необходимо (и это должно стать «ритуалом» при любых неисправностях) проверить кабели, идущие к винчестеру, а также установку перемычек. Длительная работа в условиях плохой вентиляции может привести к перегреву винчестера и выходу его из строя. Если при работе винчестера слышны посторонние звуки — щелчки, скрипы, — вышел из строя подшипник. «Царапающий» звук может означать выход из строя головки. В этих случаях вы не в состоянии что-либо сделать, и вам остается только надеяться на гарантийные обязательства производителя и сервис-центр.

Совет профессионала

«Омоложение» винчестеров IBM

У некоторых винчестеров компании IBM встречается такая проблема: через несколько месяцев они безо всякой видимой причины и не выдавая сообщения об ошибках перестают работать. О том, что винчестер цел, но имеет место переполнение буфера ошибок, знают далеко немногие. Раньше приходилось идти к продавцу или в ремонтную мастерскую, но теперь вы можете сэкономить и время, и деньги. С помощью программы Drive Fitness Tests (<http://www.storage.ibm.com/hdd/support/download.htm>) вы можете просто стереть данные из переполненного буфера.



▲ Последний выход: иногда может помочь только программа Fdisk

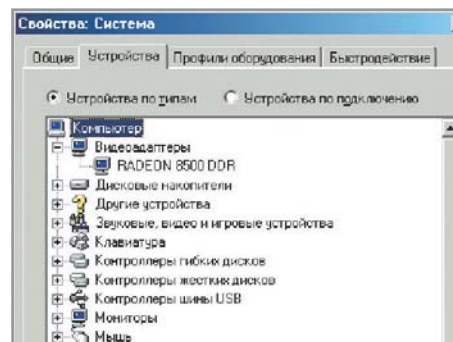
Выявление ошибок поверхности диска

Первое и самое простое средство решения проблем — проверка винчестера с помощью имеющейся в Windows программы ScanDisk. Если же операционная система не запускается, то это можно сделать с помощью DOS-варианта данной программы. Если ScanDisk не в состоянии исправить ошибки, то остается применить радикальные средства — отформатировать жесткий диск или же заново разбить его на разделы.

Если вы никогда этим не занимались, то данные операции лучше доверить знающему человеку. И еще, если вдруг в момент форматирования внезапно отключат электричество, то для винчестера это будет иметь печальные последствия (для вашего кошелька — тоже). Поэтому желательно данную операцию проводить с источником бесперебойного питания. Его у вас нет? Попросите у друга или возьмите напрокат в офисе.

Устранение ошибок поверхности диска

При возникновении ошибок в структуре данных микрософтовские программы зачастую

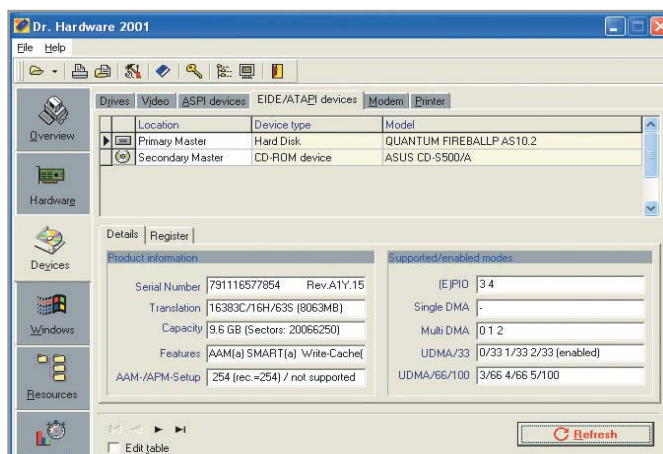


▲ Менеджер оборудования: здесь собрана информация о устройствах и их ресурсах

не в состоянии помочь. Если мы имеем пустые разделы, то утилита Fdisk также малоприменима, как и программы типа GoBack. Они вносят изменения в Master Boot Record (главную загрузочную запись) и изменяют геометрию винчестера в BIOS. В том случае, если Fdisk сломает зубы о ваш винчестер, то помочь может только низкоуровневое форматирование.

Еще один выход — использование Linux. Для этого загрузите компьютер с установочного диска Linux и создайте загрузочную дискету. С помощью этой дискеты вы сможете переразметить свой винчестер. Для этого зарегистрируйтесь в текстовом режиме как «root» (без пароля), и, введя «dd if=/dev/zero of=/dev/hdx bs=1k count=1», вы сможете надежно удалить с диска существующую таблицу разделов. При этом в сочетании «hdx» букву «x» нужно заменить буквой, соответствующей обозначению вашего винчестера. В Linux сочетание «hda» или «hdb» соответствует master (slave) первому IDE-каналу, а «hdc» или «hdd» — второму.

После столь радикального «лечения» вы можете заново разметить свой винчестер, применив для этого программу fdisk.



▶ Детализация: с помощью программы Dr. Hardware вы можете получить точную информацию о своем жестком диске

» Видеокарты

Экспресс-диагностика:



- Проверен ли кабель подключения монитора?
- Обновлен ли драйвер?
- Инсталлированы ли все обновления для DirectX и работающих программ?

Без нормально функционирующей видеокарты на вашем компьютере корректно не будет работать ни одно приложение, а в худшем случае вам придется любоваться черным как ночь экраном монитора. Наши советы помогут вам «увидеть свет в конце тоннеля».

Проверьте кабель и монитор

Самое простое — сначала проверить кабель, соединяющий монитор и ПК. Если кабель не перегрызла крыса, и он правильно подсоединен, а монитор по-прежнему не хочет светиться, то можно попытаться действовать методом исключения: попробуйте подключить к вашему компьютеру заведомо исправный монитор либо подключите ваш монитор к другому компьютеру, который, как вы точно знаете, функционирует нормально. Тем самым вы сможете уяснить, с какой стороны грозит неприятность.

Если монитор отказывается работать при нормально функционирующей видеокарте, то ваш путь должен лежать прямоком в мастерскую. Если же причина в не-

исправной видеокарте, то ее, скорее всего, придется заменить.

Научитесь использовать видеодрайвер

Если вы наблюдаете на экране монитора информацию, отображаемую BIOS в процессе загрузки, это значит, что видеокарта и монитор в состоянии функционировать в VGA-режиме, то есть они, в принципе, работоспособны. Причины их неработоспособности в Windows заключаются, как правило, в неправильно сконфигурированном видеодрайвере. Например, выбрана недопустимо высокая частота обновления экрана, и после того как начинает загружаться Windows, монитор становится чернее ночи. В этом случае нужно загрузить компьютер в безопасном режиме (safe mode), для чего нажмите F8 в момент, когда появится сообщение о старте Windows. После загрузки системы нужно кликнуть правой кнопкой на рабочем столе и в контекстном меню выбрать пункт «Свойства». В открывшемся диалоговом окне в свойствах монитора выбрать пункт «Стандартный VGA-адаптер». После перезагрузки вы должны будете получить нормально работающую операционную систему, которая позволит продолжать эксперименты с видеодрайвером.

Обновите драйверы, DirectX и игры

Как быть, если Windows говорит, что все в порядке, проблем не обнаружено, а вот новая игра с трехмерной графикой при каждом запуске выдает сообщение об ошибке? Тут может помочь обновление программных средств. Чтобы в полной мере наслаждаться трехмерной графикой, сделайте следующее:

- Время от времени заглядывайте на сайт производителя вашей видеокарты и скачивайте оттуда для вашей модели обновленную версию драйвера.
- Не забывайте обновлять и микрософтовский DirectX.
- Периодически обновляйте драйвер чипсета материнской платы вашего компьютера. Он координирует работу видеокарты со всеми остальными компонентами, поэтому драйвер должен быть по возможности не очень старым.
- Поинтересуйтесь наличием дополнений (так называемых патчей) для вашей новой игры. С их помощью разработчик устраняет выявленные проблемы с совместимостью, а также ликвидирует и собственные ошибки.

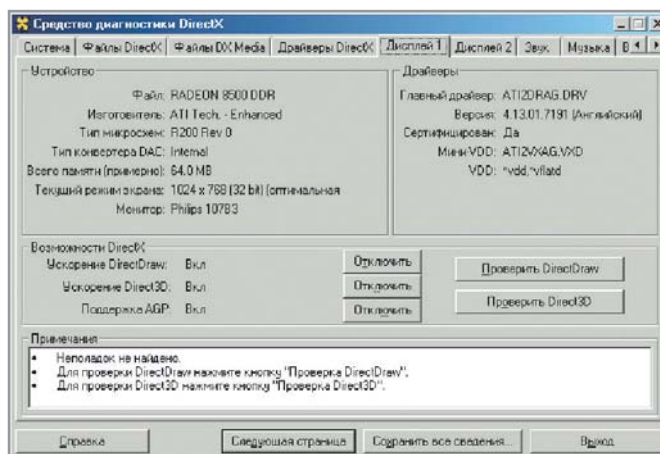
Оптимизируйте игры

Распространенные драйверы NVIDIA под Windows 2000 и XP имеют одну неприятную особенность: в режиме отображения трехмерной графики ваш видеоакселератор выводит изображение с частотой 60 Гц, что совершенно не соответствует современным требованиям. Есть несколько вариантов решения данной проблемы. Во-первых, можно воспользоваться утилитами NVReffix либо PowerStrip. В крайнем случае можно запустить программу диагностики DirectX (Dxdiag.exe), находящуюся в папке Windows/System32, и с ее помощью кое-что подправить. Итак, запустив средство диагностики DirectX, нужно перейти на вкладку «Если ничего не помогло» и нажать кнопку «Частота» для смены частоты обновления экрана DirectDraw. Затем в появившемся окне введите нужное значение частоты (рекомендуемая частота составляет 85 Гц).

Совет профессионала

Ускорение видеокарты

Если новые игры на вашем персональном компьютере не идут, первое, что приходит в голову — помочь может лишь замена видеокарты. Скорее всего, это поможет, а если нет? Если и с новейшим «чудо-ускорителем» картинка на мониторе по-прежнему «тормозит»? Не спешите в магазин с претензиями, а загляните сначала в BIOS, в тот пункт, который называется «Advanced Chipset Settings». Активизируйте имеющиеся там функции AGP 4x, Sideband Addressing и FastWrites, и тогда проблема с изображением в играх скорее всего будет решена.



◀ Утилита Dxdiag показывает наряду с прочей информацией и номер установленной версии DirectX. И если возникают какие-то проблемы с видеокартой — нужно сначала заглянуть сюда

Материнская плата

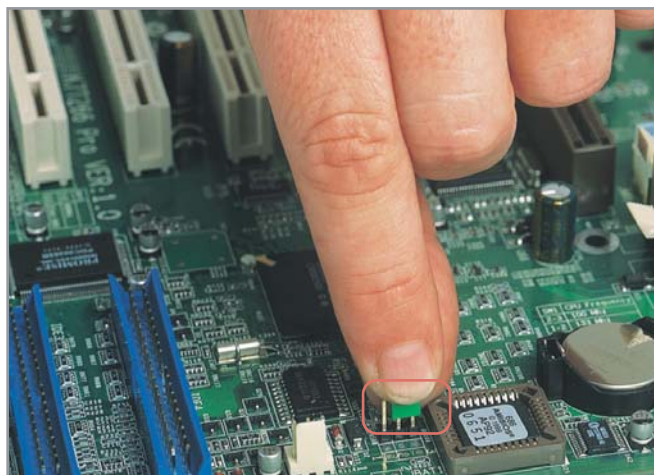
Экспресс-диагностика:

- ▶ Правильно ли установлен в своем гнезде процессор?
- ▶ Все ли модули оперативной памяти и карты установлены в своих слотах?
- ▶ К тем ли контактам на материнской плате подсоединен выключатель корпуса?

Итак, ваша система собрана на самой последней модели материнской платы, но, как говорит Жванецкий, «...а включаешь — не работает...». Причина может заключаться в чем угодно — вплоть до самого малюсенького штекерочка.

Оптимизируйте установки BIOS

Зачастую заводские установки BIOS рассчитаны на более быстрый процессор, чем тот, который установлен на вашем ПК. Это может вызвать неправильную работу системы, «привести в чувство» которую сможет лишь полное обнуление всех предустановленных параметров. Это делается с помощью специальных контактов, которые находятся рядом с батареей и называются J-Bat или BIOS-Rst. У некоторых плат на этом месте располагается специальная перемычка (джампер). Для обнуления BIOS необходимо переставить этот джампер из положения 1–2 на контакты 3–4 и через 10 сек. вернуть его в исходное положение. В принципе, если перемычка отсутствует, то можно замкнуть контакты



◀ Джампер для обнуления параметров BIOS позволяет с «чистого листа» начать настройку системы

обычной отверткой и удерживать их в замкнутом состоянии те же 10 секунд, иногда меньше.

Внимание! Перед тем как начать эксперименты со своей системой, рекомендуем обнулить BIOS, чтобы начать все «с чистого листа». Не забывайте также об этой возможности и в случае неудачного разгона компьютера. На некоторых платах нет ни джамперов, ни контактов, но присутствуют так называемые dip-переключатели (DIP switch [Dual Inline Package switch] впаиваемый в печатную плату пакет миниатюрных переключателей), которые в определенной комбинации, называемой «Default» либо «Auto» возвращают BIOS к исходным установкам.

Современные материнские платы для процессоров серии Athlon имеют также перемычку либо переключатель с маркировкой «FSB 100-133». Они служат для переключения частоты системной шины и должны быть корректно установлены в соответствии с частотой процессора и оперативной памяти.

Проверьте кулер процессора

Иногда причиной погружения монитора в сумеречное состояние может стать кулер процессора, если он потребляет очень много энергии, которую «отбирает» у материнской платы, не давая ей заработать в нормальном режиме. Некоторые материнские платы запускаются лишь после того, как получают сигнал от кулера о том, что он достиг определенного числа оборотов. Вот только не каждый вентилятор выдает подобный сигнал. Чаще всего с подобными вещами сталкиваются владельцы «матерей» от Abit с чипсетом KT133x. Эти же

платы отказываются работать и с медленными кулерами, скорость вращения которых менее 1500 об./мин. Единственным выходом из затруднительного положения является обновление BIOS.

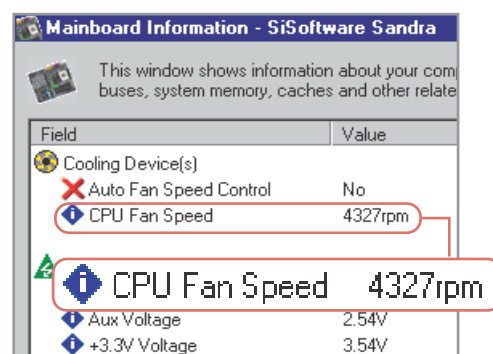
Выявите «пожирателя» энергии

Если и диски, и вентиляторы заработали, а экран монитора все равно остается черным, то скорее всего система потребляет очень много энергии. К тому же нередко бывает, что блок питания не выдает необходимую мощность. Самыми основными потребителями мощности в вашем компьютере, скорее всего, являются видеоускорители, созданные на базе чипа GeForce или Radeon. Для начала работы им требуется больше энергии, чем могут дать конденсаторы материнской платы. Часто помогает следующая рекомендация: при самом первом включении материнской платы поставьте в слот PCI или AGP обычную видеокарту. Тогда конденсаторы материнской платы успеют зарядиться и будут готовы к старту графического ускорителя при втором запуске системы. »

Совет профессионала

Проблемы перегрева систем на CPU Athlon

Вам надоел постоянный голубой экран или регулярно «замораживающееся» изображение на экране? Виновником этого «безобразия» может быть северный мост чипсета материнской платы. Часто эта проблема возникает у материнских плат для процессора Athlon с чипсетом KT133x или 266x от VIA. Причина — недостаточное охлаждение. Выходом из положения может стать активный кулер, например такой, как производит фирма Thermaltake. Если же вам не хочется иметь в компьютере лишний источник шума, то можете воспользоваться пассивной системой охлаждения с радиатором.



▲ Полный анализ: Sandra может показать вам и скорость вращения вентилятора

» Если не помогло и это, тогда придется действовать по-другому, не спеша. Отсоедините все компоненты, кроме тех, которые необходимы для запуска компьютера (оставьте процессор с кулером, простенькую видеокарту, один модуль оперативной памяти). Если система все равно не запускается, то какой-то из оставленных компонентов неисправен. Если же все работает, то, добавляя по одному компоненту, вы сможете вычислить «симулянта».

Корпус

Экспресс-диагностика:

- ▶ Работает ли вентилятор?
- ▶ Исправен ли блок питания?
- ▶ Не препятствует ли скопление шлейфов нормальному потоку воздуха внутри корпуса?

В перечне самых неприятных проблем «падения» системы стоят в первых рядах. Очень часто можно связать причину отказа компьютера с определенным действием, которое вы произвели.

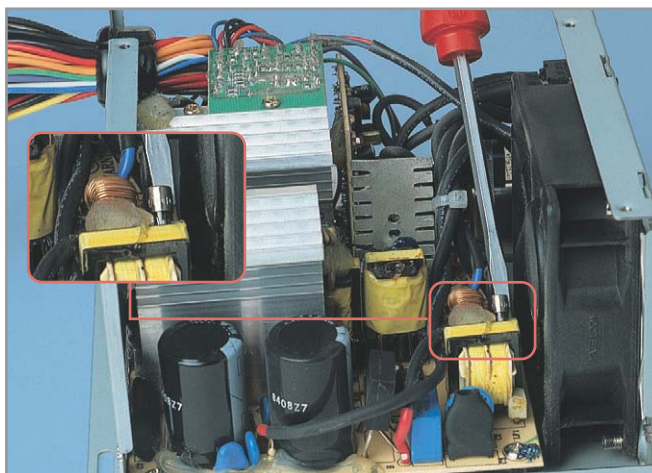
Главный виновник: блок питания

Немалое количество отказов в работе связано с блоками питания. Мы даже не станем предполагать того, что он у вас изначально не выдает достаточной мощности, необходимой для работы всех компонентов компьютера. Как известно, дешевенький 250 Вт блок без особых проблем (хотя и на пределе своих возможностей) обеспечивает работу процессора Athlon C и видеокарты GeForce 3.

Самый простой случай: компьютер не запускается, хотя слышно, как деловито жужжит вентилятор блока питания. Мастер сразу же кинется проверять, цел ли плавкий предохранитель внутри блока питания, и, заменив его, решит проблему.

Внимание! Если вы незнакомы с основами электротехники, то влезать вовнутрь блока питания мы категорически не рекомендуем. И еще, не пытайтесь использовать вместо плавкого предохранителя «жучок» из тонкой проволоочки — последствия могут быть самыми печальными как для вас, так и для вашего компьютера.

Если никто из ваших знакомых не в состоянии помочь вам с ремонтом, а сами вы не уверены в своих силах, то лучшим выходом



◀ Замена плавкого предохранителя в БП. Не пытайтесь установить жучок, это приведет к фатальным последствиям

дом станет покупка нового устройства. Однако перед этим советуем взять исправный блок и попробовать запустить компьютер с ним, чтобы быть уверенным, что причина именно в вашем блоке питания. К блоку питания для компьютера с процессором Athlon и высокопроизводительной видеокартой предъявляются особые требования: он должен выдавать ток силой 30 А в 5-вольтовой сети и 15 А — в 3,3-вольтовой. Необходимые сведения вы можете найти на наклейке, которая размещена на корпусе блока.

Взятый во временное пользование блок питания поможет вам решить и другую проблему. Так, редко кто связывает периодические падения системы с блоком питания. Однако это устройство также «стареет». Это выражается в том, что некоторые его детали (например, силовые транзисторы) расшатываются и под воздействием высокой температуры утрачивают контакт с платой. И хотя в целом блок питания внешне функционирует нормально, на материнскую плату он подает нестабильное напря-

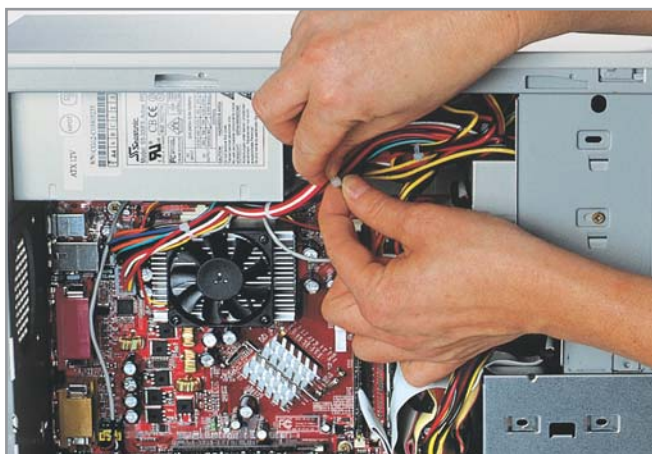
жение и неотфильтрованные помехи. Это приводит к многочисленным ошибкам, причины которых обычно ищут где угодно, только не в блоке питания.

Проверить циркуляцию воздуха

Особое внимание должно уделяться тому, чтобы циркуляция воздуха внутри корпуса не нарушалась скоплениями шлейфов и проводов. Вместо дополнительных вентиляторов, создающих лишний шум, может помочь простая сборка в пучки и аккуратная прокладка проводов и шлейфов.

Своевременное удаление пыли

Если лопасти вентилятора, да и другие компоненты компьютера покрыты толстым слоем пыли, это чревато неприятностями. Дело в том, что сильное загрязнение влияет на работоспособность системы, и помочь тут может лишь «генеральная уборка». Опытный пользователь регулярно работает кисточкой и пылесосом, занимаясь очисткой внутренностей своего ПК (в том числе и блока питания). **CHIP**



◀ Чтобы воздух мог свободно циркулировать, в корпусе должно быть все аккуратно собрано