



# ЧТО ДЕЛАТЬ?

## НЕКОТОРЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

### ПО РЕАНИМАЦИИ КОМПЬЮТЕРА

А. Копылов

“Все, что может сломаться, сломается обязательно”

(Закон)

“И сломается в самое неподходящее время”

(Еще один закон)

#### ПЕССИМИСТИЧЕСКОЕ ВСТУПЛЕНИЕ

*(если некогда, можно пропустить)*

Материальному миру свойственно стремление к энтропии, т.е. к постоянному саморазрушению. Следовательно, это присуще и компьютерам. Ваш в этом плане не исключение.

В том, что Ваш замечательный компьютер не работает, виноваты (не обязательно в порядке очередности):

- энтропия (см. выше);
- продавец, который продал Вам из-под полы чудо техники, собранное в подвале соседнего подъезда, как натуральный “Brandname”;
- тот факт, что компьютер просто давно не выходил из строя;
- остальные объективные причины, включая плохую погоду.

Такие варианты, как падение системного блока вместе с Вами или отдельно от Вас в высоты второго этажа, селекционная работа по разведению вирусов на жестком диске компьютера или использование нелегального программного обеспечения (что, несомненно, экономит деньги, но не здоровье из-за возникающих вследствие этого проблем), здесь не рассматриваются.

Но даже при отсутствии вышеперечисленных причин компьютер все равно может “глючить”, “виснуть”, и... велик и могуч наш язык. Короче, однажды утром (днем, вечером, ночью) Вы обнаруживаете, что любимец всей семьи не работает так хорошо, как до этого момента, или не работает вовсе. А у Вас совершенно нет времени или лишних денег, чтобы нести его в ре-

монт. Тогда, засучив рукава, Вы приступаете к делу.

#### КОНСТРУКТИВНАЯ ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

*(можно не читать вообще, если Вы все-таки понесете компьютер в ремонт)*

В этом разделе рассматриваются проблемы, наиболее часто возникающие у начинающего пользователя при работе с компьютером, и даются некоторые рекомендации по их решению.

**Что делать, если компьютер работает неустойчиво или медленно?**

Вот довольно типичная ситуация: Ваш компьютер в последнее время “зависает”, что называется, “на ровном месте”, да и вообще работает медленнее, а вдобавок ко всему периодически выдает на экран пугающие сообщения типа: “Неустраняемая ошибка по адресу XXXXXX”. Чаще всего причиной этих непонятных явлений является не выход из строя Вашего “железа”, а сбой в программах, отвечающих за его правильное функционирование.

Если компьютер “завис” в процессе работы, то есть не реагирует на нажатие кнопок мыши или клавиатуры, а после сброса кнопкой “Reset” останавливается на том или ином этапе загрузки, то первый шаг, который нужно предпринять в данной ситуации, — попытаться перезагрузить систему в режиме защиты от сбоев (предполагается, что Вы имеете дело с установленной операционной системой MS Windows’95 или MS Windows’98). Для этого после включения питания компьютера (или нажатия кнопки “Reset”

на системном блоке) дождитесь появления на экране монитора надписи “Starting MS Windows’9X...” и нажмите функциональную клавишу <F8>. После этого на экране (если стереть накопившийся слой пыли) появится меню, предлагающее Вам выбрать различные варианты загрузки системы. Подведите курсор к строке “Safe mode” (режим защиты от сбоев) и нажмите клавишу <Enter>. При этом в память компьютера будет загружена основная часть операционной системы без дополнительных драйверов (то есть программ поддержки) некоторых устройств, в частности, без драйвера устройства чтения компакт-дисков. На экране монитора появится рабочий стол Windows с предупреждающей надписью по углам о том, что система работает в режиме защиты от сбоев. Выполните щелчок правой клавишей мыши и в появившемся контекстном меню выберите пункт “Свойства”. На монитор будет вызвана панель “Свойства: экран”. Установите размер рабочего стола “640 на 480 точек”, выберите цветовую палитру “256 цветов”. Раскрыв вкладку “Дополнительно”, измените тип монитора на “Стандартный VGA”. Затем просто перезагрузите компьютер в обычном режиме. По завершении загрузки восстановите исходные режимы работы устройств, при необходимости подключая соответствующие драйверы с установочных дискет, CD-ROM или жесткого диска. Часто эта несложная операция позволяет восстановить работоспособность системы.

Если компьютер в последнее время стал работать медленнее или предупреждает Вас о возникновении различного



рода ошибок в процессе работы, попытайтесь вспомнить, не возникла ли эта ситуация сразу же после установки Вами на жесткий диск нового программного продукта или игры. В таком случае нажмите кнопку “Пуск” в панели задач, выберите строку “Настройка”, затем “Панель управления” и в открывшемся окне найдите значок с надписью “Установка и удаление программ”. После двойного щелчка левой кнопкой мыши на этом значке раскроется окно свойств, в котором найдите последнюю установленную Вами программу, выделите ее и нажмите кнопку “Добавить/Удалить...”. Следуя сообщениям утилиты удаления программы, Вы сможете корректно удалить ее из системы. Хотим предостеречь начинающих пользователей от соблазна просто удалить папку с программой с помощью проводника Windows или оболочки Norton Commander, так как при этом не все компоненты программы будут полностью удалены из системы, и они будут по-прежнему мешать восстановлению работоспособности компьютера. Если на Вашем компьютере установлена утилита Norton Undelete версии 2.0, то эту проблему Вы сможете решить более корректно с ее помощью.

Зная, сколько различных мнений и эмоций (не всегда положительных) возникает у рядовых пользователей по поводу пакета Norton Utilities 3.0, тем не менее рекомендуем Вам воспользоваться программой WinDoctor, входящей в состав этого пакета. Данная программа в автоматическом режиме производит диагностику системы и предлагает устранить имеющиеся неполадки (за исключением устранения деформации корпуса системного блока или недостаточно большой диагонали экрана Вашего монитора). Пользователи, уже имеющие некоторый опыт работы с Windows’95 или Windows’98, знают, что в системе постоянно накапливаются так называемые “осиротевшие” ссылки, лишние записи в реестре, необходимые для нормальной работы, но отсутствующие файлы и многие другие ошибки. WinDoctor достаточно квалифицированно справляется с устранением неполадок такого рода, предоставляя пользователю возможность исправлять дефекты без его участия или

контролировать каждый выполняемый программой шаг.

Помимо WinDoctor следует, даже при нормально работающем компьютере, запустить утилиту Norton Speed Disk (усовершенствованный аналог программы Defrag из состава Windows’95 или Windows’98). Norton Speed Disk позволяет не только более рационально размещать файлы пользователя на жестком диске, но и переписывает файл подкачки в конец дискового пространства, что заметно ускоряет работу системы за счет устранения фрагментации файлов.

И, наконец, самый радикальный метод — просто произведите повторную установку Windows. Общие рекомендации по переустановке операционной системы даны в следующем разделе.

### *Что делать, если компьютер не загружается?*

Вы можете столкнуться с ситуацией, когда компьютер включается, но останавливается на том или ином этапе загрузки операционной системы. Чтобы понять, какие действия необходимо предпринять в такой ситуации, вкратце остановимся на том, какие процессы происходят при загрузке компьютера.

При включении компьютера начинается процесс проверки оборудования. Если программа тестирования обнаруживает отсутствие какого-либо обязательного для работы устройства или неполадки в нем, она выводит соответствующее сообщение об этом на экран монитора. Если ошибка не критическая, то пользователю предлагается продолжить процесс загрузки (после нажатия клавиши <F1>), в противном случае загрузка прерывается. Часто сбой в загрузке происходит из-за разрядки размещенной на материнской плате компьютера батарейки питания, обеспечивающей хранение информации о конфигурации компьютера, или если пользователь неосмотрительно экспериментировал с изменением опций программы конфигурации компьютера, называемой в народе Setup. Если батарейка разряжена, это проявится в том, что после каждой загрузки компьютера системные часы будут начинать отсчет с одного и того же значения даты и времени. В этом случае самостоятельно или с помощью кого-нибудь из Ваших знакомых, которые сталкивались с такой

проблемой, установите новую батарейку (батарейка типа “Крона” для таких манипуляций не подходит).

Еще одной неприятной неожиданностью для Вас может явиться сообщение на экране:

Non-system disk or disk error.

Replace and strike any key when ready.

(Несистемный диск или ошибка на диске.

Замените диск и нажмите любую клавишу)

Это сообщение, как правило, появляется в следующих случаях:

□ из-за сбоя в Setup нарушилась та часть программы конфигурации, которая отвечает за установку параметров Вашего жесткого диска;

□ по какой-либо причине оказалась испорченной загрузочная область на жестком диске;

□ данная проблема возникла вследствие заражения компьютера вирусом.

В первую очередь рекомендуется войти в программу Setup. Делается это следующим образом.

После включения питания, во время тестирования компьютера программой самодиагностики, после ряда сообщений на экране появляется строка:

1:1 { Hit <Del> if you want to run SETUP  
(Нажмите <Del> для запуска SETUP).

После нажатия клавиши <Del> (в некоторых компьютерах для этого потребуются нажать клавишу <F2> или другую предложенную клавишу) на экране появится меню программы конфигурирования компьютера. Подведите указатель к строке “Standard CMOS Setup” и нажмите клавишу <Enter>. В раскрывшемся окне проверьте, все ли имеющиеся в Вашем компьютере устройства представлены на экране. Особое внимание обратите на наличие HDD и CD-ROM. Если HDD (то есть жесткий диск) и CD-ROM программой конфигурации не обнаружены, выйдите из “Standard CMOS Setup” (клавишей <Esc>). Находясь в главном меню, выделите строку “Auto-Detect Hard Disk” и нажмите клавишу <Enter>. В этом режиме компьютер автоматически определяет состав подключенного оборудования. Если определение прошло успешно, Вы увидите сообщение о том, к какому из контроллеров обмена данными подключены Ваш жесткий диск и устройство чтения компакт-дисков. Если задей-



ствованы первичный и вторичный IDE-контроллеры (Primary и Secondary), то HDD и CD-ROM могут быть обнаружены на основном (Master) или дополнительном (Slave) каналах любого из них. После этого Вы можете выйти из текущего окна и из программы Setup, не забыв, разумеется, сохранить результаты Вашей работы нажатием клавиши <Y> в ответ на вопрос "Save settings and exit (Y/N)?" ("Сохранить установки и выйти (Y/N)?").

После этой операции попробуйте перезагрузить компьютер. Если это вновь не удалось, то измените в Setup очередность устройств, с которых должна производиться загрузка. Для этого вновь войдите в Setup, выберите строку "Advanced CMOS Setup" и, следуя подсказкам в нижней части экрана, установите такой порядок загрузки, при котором в первую очередь будет опрашиваться устройство записи-чтения дискет (Floppy). Теперь перезагрузите систему с аварийной дискеты (которая должна поставляться вместе с компьютером или которую Вы должны были создать в случае самостоятельной установки MS Windows на жесткий диск). В случае если в компьютере установлены два флоппи-дисквода, с помощью оболочки типа Norton Commander, Volkov Commander или директив командной строки DOS сохраните ценную для Вас информацию на дискетах. Если Ваш жесткий диск разбит на несколько логических дисков, то сохраните информацию на другом логическом диске компьютера. Диск C: для этой цели не подойдет, так как дальнейшие действия по восстановлению его работоспособности могут потребовать уничтожения информации, хранящейся на нем. Обычно пользователи разбивают жесткий диск емкостью более 1 гигабайта, как минимум, на два логических диска. Если дополнительных логических дисков в Вашей системе нет, то можете воспользоваться методикой их создания, изложенной ниже.

Теперь, после сохранения информации, займитесь восстановлением работоспособности жесткого диска, которая включает в себя разбиение диска программой Fdisk и форматирование созданных дисков. В случае, если Ваш жесткий диск разбит на несколько логических

дисков, то во избежание потери информации для дисков, не являющихся активными (т.е. с которых не производится загрузка операционной системы), запускать программу Fdisk не следует. Достаточно только отформатировать диск C:. Для этого введите директиву:

**format.com c: /u**

Ключ "/u" в конце команды нужен для того, чтобы обнаружить дефектные области диска. При форматировании жестких дисков система выводит на экран сообщение:

**Warning, all data on non-removable disk drive X: will be lost!**

**Proceed with Format (Y/N)?**

(Предупреждение, все данные на несъемном диске

диск X: будут уничтожены!

Начать форматирование (Д/Н)?)

После нажатия клавиши <Y> начнется процесс форматирования жесткого диска. Ход форматирования (в процентах от общей емкости диска) будет отображаться на экране. По завершении этого процесса система выводит информацию об общем объеме дискового пространства и объеме, занятом дефектными секторами.

Далее установите основные файлы операционной системы на отформатированный диск, используя команду "sys":

**sys.com c:**

Эта команда копирует файлы IO.SYS, MSDOS.SYS, DBLSPACE.BIN, а также командный процессор COMMAND.COM на жесткий диск компьютера и сообщает, сколько места на диске отведено под операционную систему. Теперь Ваш диск C: становится "системным" (загружаемым). Это означает, что после включения питания компьютера загрузка операционной системы будет производиться с него.

Далее перепишите с аварийной дискеты в корневую директорию диска C: все имеющиеся на ней файлы, за исключением четырех перечисленных в предыдущем абзаце. В последующем система будет загружаться в соответствии с указаниями, содержащимися в файлах AUTOEXEC.BAT и CONFIG.SYS. Что представляют собой эти файлы и как они организуют процесс загрузки, Вы можете прочесть в справочной литературе по любой операционной системе. В про-

грамме Setup измените очередность загрузки с устройств, установив первым устройством диск C:. После этого загрузочную дискету извлеките из дисквода. Для удобства дальнейших манипуляций с файлами перепишите на диск C: оболочку типа Norton Commander или Volkov Commander.

На следующем этапе установите драйвер устройства чтения компакт-дисков. Для этого вставьте установочную дискету в дисквод и запустите с нее команду SETUP или INSTALL. После следующей перезагрузки компьютера привод CD-ROM становится доступным для манипуляций с ним.

Теперь Вы готовы к установке программного обеспечения на компьютер. Программу установки Windows (и программы установки последующих программных продуктов) рекомендуется предварительно переписать на жесткий диск, а сам процесс установки запускать с него (командой SETUP или INSTALL из той директории, где находится программа установки). Во избежание накладок с именами тех каталогов, куда будет устанавливаться программа, исходный каталог переименуйте так, чтобы его имя не совпадало с именем конечного каталога (например, если Вы устанавливаете Windows'95, то назовите исходный каталог "W95" или другим именем, но не "Windows"! ). Установка с жесткого диска сокращает время процесса Setup, а также позволяет избежать некоторых дополнительных действий, которые может потребовать от Вас программа установки.

Если драйверов для CD-ROM у Вас нет, обзаведитесь так называемым "загрузочным" (bootable) компакт-диском, позволяющим производить загрузку операционной системы и последующую установку необходимых Вам программ непосредственно с привода CD-ROM. Перед тем как работать с таким диском, с помощью программы Setup (а Вы уже научились это делать несколькими абзацами ранее) установите такой порядок загрузки, при котором в первую очередь будет опрашиваться привод CD-ROM. После перезагрузки компьютера следуйте рекомендациям, которые будет предлагать Вам программа установки, размещенная на компакт-диске.



Однако все эти советы подойдут Вам в том случае, если Вы смогли получить доступ к жесткому диску после описанных выше манипуляций с программой Setup или если жесткий диск Вашего компьютера был предварительно разбит на несколько логических дисков, а с помощью команды "format c: /u" удалось восстановить работоспособность системного диска C:. Если эти действия не принесли ожидаемого результата, воспользуйтесь командой Fdisk, которая имеется на аварийной дискете.

Эта команда позволяет разбить жесткий диск на разделы, в которых Вы в дальнейшем разместите саму операционную систему (иначе диск не станет загрузочным) и разного рода личную информацию, игры и прочее программное обеспечение. Раздел, в котором располагается ОС, называется первичным, а оставшаяся часть жесткого диска будет отведена под расширенный раздел. В расширенном разделе Вы можете организовать дополнительные логические диски (с именами от D: до Z:). Операционная система будет обращаться с каждым из этих дисков так, как если бы они были отдельными устройствами.

После запуска команды fdisk.exe на экране появится меню:

Create DOS partition or Logical DOS Drive (Создание раздела DOS или логического раздела DOS).

Set Active partition (Установка активного раздела).

Delete partition or Logical DOS Drive (Удаление раздела или логического диска DOS).

Display partition Information (Вывод на дисплей информации о разделах).

Enter Choice : [1]

Пункт меню выбирается вводом соответствующей цифры. Вначале следует выбрать предложенный по умолчанию 1-й пункт. После нажатия клавиши <Enter> появляется следующее подменю:

Create Primary DOS partition (Создание первичного раздела DOS).

Create Extended DOS partition (Создание расширенного раздела DOS).

Create Logical DOS Drive(s) in the Extended DOS partition (Создание логи-

ческих дисков DOS в расширенном разделе DOS).

Вначале создайте первичный раздел DOS (пункт 1 подменю), указав, после соответствующего вопроса, его размер. Размер раздела можно указать в процентах или в мегабайтах. Не следует делать его слишком малым, нужно, чтобы на нем хватило места для последующей установки операционной системы и необходимых Вам программ. На практике для установки MS Windows'95 и пакета MS Office обычно достаточно указать величину в 300...500 Мбайт. Остальную область диска отведите под расширенный раздел DOS (для этого выполните пункт 2 подменю). Чтобы закончить создание расширенного раздела, необходимо создать в нем один или несколько логических дисков (пункт 3 подменю). Их размеры также задаются в процентах или в мегабайтах.

Выйдите из подменю. Выберите пункт 4 основного меню Display partition Information и проверьте результаты Вашей работы. Если они Вас не удовлетворяют, выполните пункт 3 основного меню: Delete partition or Logical DOS Drive. После этого вернитесь в пункт 2 основного меню Set Active partition и установите активный раздел (в нашем случае это диск C:). Заметим, что для продолжения работы программы Fdisk после перечисленных операций может потребоваться перезагрузка компьютера и повторный перезапуск программы.

На этом работа по разбиению жесткого диска на разделы и определению загрузочной области (активного раздела) на нем завершена. Теперь вернитесь к тем строкам, где говорилось о форматировании жесткого диска, и отформатируйте все логические диски. После форматирования переносить операционную систему командой SYS.COM нужно только на диск C:. Далее по описанной ранее методике приступайте к установке программного обеспечения.

**Что делать, если компьютер не включается?**

Однажды Вы можете столкнуться с ситуацией, при которой компьютер не включается вовсе. Прежде чем с азар-

том рваться в бой с неведомым врагом, выполните простейшие рекомендации.

Сначала проверьте наличие питания в розетке, к которой подключен компьютер. Известны случаи, когда этот метод приводил к поразительным результатам. Не забудьте проверить, надежно ли подсоединены кабели питания системного блока и монитора. Помните, что все фиксаторы-защелки или крепежные винты информационных шнуров на разъемах устройств должны быть надежно зафиксированы.

Если компьютер не заработал, а гарантийный срок, указанный продавцом, уже истек, то вскройте системный блок. Лом или разводной ключ можно отложить в сторону, так как для этого достаточно с помощью обычной крестообразной отвертки снять несколько винтов на задней крышке системного блока. Тщательно проверьте плотность подключения всех разъемов питания и шлейфов, подсоединенных к устройствам. Включите питание и проверьте, вращаются ли вентиляторы, установленные в блоке питания и на процессоре (обратите внимание, что некоторые графические ускорители также оборудованы вентиляторами). Если лопасти какого-либо вентилятора не вращаются, а отключение и повторное подключение разъема питания вентилятора (такую операцию нужно производить только при выключенном питании компьютера) не приводит к положительному эффекту, это может свидетельствовать о неисправности как вентилятора, так и устройства, на котором он установлен.

## ОПТИМИСТИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

*(прочсть обязательно)*

Итак, Вы сделали все вышеуказанные манипуляции и, надеемся, добились желаемого результата. Теперь Вы смело можете именовать себя "продвинутым чайником". Сталкиваясь с проблемами в работе компьютера, помните, что его делал человек. Следовательно, человек может в нем разобраться. И, что самое удивительное, даже не разобравшись, отремонтировать. Верьте в свои силы и тогда решение многих проблем с "железом" окажется Вам по плечу.

&