



Все будет

Если компьютер не работает, то вы либо обращаетесь к специалисту, что вовсе не обязательно сэкономит ваше время, но, весьма вероятно, отразится на вашем кошельке, либо приступаете к устранению проблем самостоятельно. В поддержку последнему варианту ЧИП собрал коллекцию из 101 дельного совета.

хорошо!

Каждый компьютер время от времени подбрасывает своему пользователю проблему.

К счастью, почти 90% из этих проблем настолько похожи друг на друга, что большинство затруднений можно устранить с помощью универсального набора советов. Данная подборка, содержащая 101 совет, является самой крупной из опубликован-

ных до сих пор в украинских изданиях. Она дает в руки пользователя солидный инструментарий, но, очевидно, не является всеобъемлющей. При возникновении неисправности очень важно быстро определить причину и найти правильное решение. Поэтому, все советы были сгруппированы в 10 разделов. Кроме того, на странице 68 имеется индекс советов и подсказок.

Вооружившись рекомендациями, приведенными на последующих страницах, вы теперь не только не будете шокированы отказом компьютера и справитесь с ним сами, но и сможете предотвратить возникновение многих проблем.

Надеемся, материалы данной статьи сделают успешным поиск и устранение неисправностей.



Мега-практикум: индекс советов и подсказок

Материнская плата и BIOS

1. Компьютер не включается с. 70
2. Компьютер не загружается..... с. 70
3. Не работает клавиатура с. 70
4. Не работает жесткий диск с. 70
5. Не работает дисковод гибких дисков с. 70
6. Периодические сбои с. 70
7. Компьютер не выносит напряженной работы с. 70
8. CMOS-батарея разряжена с. 71
9. Забыт Setup-пароль с. 71
10. С новым процессором компьютер не стал быстрее с. 71

Монитор

11. Черный экран после включения компьютера с. 72
12. Кабель исправен, а экран все равно остается черным с. 72
13. Шум при включении монитора с. 72
14. Одноцветное изображение с. 72
15. Постепенно ухудшающееся изображение с. 72
16. Тени и ореолы с. 72
17. Смазанное изображение на 21-дюймовом экране с. 72
18. Мерцание, несмотря на 87Гц с. 72
19. При изменении разрешения центр изображения смещается с. 72
20. Тонкие полоски на экране с. 72

Графическая карта

21. Под Windows 95 максимальное разрешение — 640x480 с. 74
22. При разрешении 800x600 — только 16 цветов с. 74
23. При разрешении 800x600 — только 60Гц с. 74
24. Windows 95 настаивает на собственном графическом драйвере с. 74
25. Изображение плохое только при такой графической карте с. 74
26. Черные пиктограммы в режиме True Color с. 74
27. Изображение на экране DDC-монитора только черно-белое с. 74
28. Полосы на экране монитора с. 74
29. Монитор выключается из-за очень высокой частоты..... с. 74
30. После инсталляции Direct X карта стала медленнее с. 74

Жесткий диск

31. При загрузке ПК выдает сообщение *Missing operating system* с. 76
32. Второй IDE-диск не распознается с. 76
33. IDE-диск не инсталлируется с. 76
34. Диск работает все медленнее, а затем совсем останавливается с. 76
35. Компьютер запускается только с помощью "горячего пуска" с. 76
36. SCSI-диск работает медленнее, чем ожидалось с. 76
37. Несмотря на SCSI-диск с ID 0 ПК всегда загружается с IDE-диска .. с. 77
38. Диск предоставляет в распоряжение не всю свою емкость с. 77
39. ScanDisk показывает потерянные фрагменты файлов с. 77
40. Копирование Windows 95 на другой жесткий диск с. 77

Принтер

41. Сбои при распечатке на Windows-GDI-принтере с. 78
42. Сообщение об ошибке *Time-Out* при печати под Windows 95 с. 78
43. Неполная графика при использовании PCL-драйверов с. 78
44. Принтер "затирает" после установки звуковой карты с. 78
45. Плохое качество при печати на прозрачной пленке с. 78
46. "Наползающие" друг на друга цвета с. 78
47. Белые полосы при печати цветной графики с. 78
48. Несоответствие распечатки и оригинала на экране монитора с. 78
49. Черные полосы, смазанное изображение и пятна с. 79
50. Автоматическая подача бумаги захватывает несколько листов с. 79

Звуковая карта и CD-ROM

51. Как подключить стереосистему с. 80
52. Зачем нужна переменная BLASTER с. 80
53. Нет драйверов для Windows 95 с. 80
54. Искаженная запись звука с. 80
55. Прерывистая 16-битовая запись с. 80
56. WAV-файлы "заикаются" или обрываются с. 81
57. Принтер и воспроизведение мультимедиа с. 81
58. Воспроизведение MPEG-файлов с компакт-диска с. 81
59. Посторонние и фоновые шумы с. 81
60. Искажение MIDI-звука, несмотря на таблицу волн с. 81

Устройства ввода данных

61. Мышь перестала работать с. 82
62. Прыгающий курсор мыши с. 82
63. Курсор мыши перемещается только в одном направлении с. 82
64. Странное поведение мыши с. 82
65. PS/2-мышь не работает с. 82
66. Время от времени клавиатура "мурлычет" с. 82
67. Грязная клавиатура с. 82
68. Простой способ чистки клавиш с. 82
69. Джойстик не распознается с. 82
70. Второй джойстик на игровом порту с. 82

Модем и ISDN

71. Модем или ISDN-карта не распознается с. 84
72. Отказ в наборе номера с. 84
73. Нет связи с. 84
74. Ошибки передачи из-за медленного UART с. 84
75. Ошибки из-за отсутствия аппаратного управления потоком с. 84
76. Аппаратное сжатие данных не работает с. 85
77. Нет связи ISDN-карты с другой стороной с. 85
78. Данные от ISDN к модему? с. 85
79. Соединение ISDN-карт напрямую с. 85
80. ISDN-карта не принимает вызов с. 85
81. Аналоговое устройство вместе с ISDN с. 85

Сканер

82. Некачественный результат сканирования несмотря на 600dpi с. 86
83. Странные пятна и узоры на отсканированной графике с. 86
84. Сканер каждый раз трижды проходит по оригиналу с. 86
85. Оригинал трудно отцентрировать с. 86
86. Windows 95 и 16-разрядный TWAIN с. 86
87. Нужен ли более быстрый SCSI-контроллер с. 86
88. Сканирование диапозитива с. 86
89. Размеры на распечатке не соответствуют оригиналу с. 86
90. Плохое качество штрихового рисунка с. 86
91. Крышка планшетного сканера открывается очень тяжело с. 86

Операционные системы

92. Драйвер карты не обнаруживает ее с. 88
93. Буква CD-ROM-дисковода под Windows 95 с. 88
94. Фоновая картинка Windows 95 с. 88
95. Кодовая таблица в DOS-окне Windows 95 с. 88
96. Деинсталляция WIN 32S с. 88
97. Деинсталляция драйверов в Windows 3.11 с. 88
98. Место командной строки Smartdrive с. 89
99. Восстановление рабочей поверхности OS/2 с. 89
100. DOS-дисководы и Linux с. 89
101. CD-ROM-дисководы и Linux с. 89



Материнская плата и BIOS

1 Компьютер не включается

Индикаторы на передней панели системного блока не горят, шум вентиляторов не слышен.

Не следует сразу думать, что сгорела материнская плата. Наиболее вероятными причинами, разумеется, кроме отсутствия напряжения в сети, могут быть следующие:

1. Перегорел предохранитель блока питания. Обычно он установлен внутри блока. Если компьютер не находится на гарантии, то откройте его, снимите крышку блока питания и замените предохранитель. Чаще всего он припаян на плате, поэтому для такой операции понадобится паяльник. Обязательно обратите внимание на номинальную силу тока предохранителя.

2. Неправильно подключены разъемы питания материнской платы, разъемы питания устройств (в частности, гибких дисководов) или интерфейсные кабели (например, жестких дисков). Это иногда происходит после замены или установки новых компонентов компьютера. Неправильное подключение не всегда приводит к катастрофическим последствиям. Тем не менее, во избежание денежных потерь, ЧИП настоятельно рекомендует выполнять самостоятельный ремонт или модернизацию ПК предельно внимательно.



В старой материнской плате сотрите установки CMOS-Setup, накоротко замкнув аккумулятор кусочком провода. В новой плате просто вытащите аккумулятор

2 Компьютер не загружается

ПК совсем не хочет загружаться; экран монитора остается черным.

Причин может быть несколько. Поэтому для устранения такой неисправности рекомендуется следующая последовательность действий.

1. Запустите компьютер обычным способом или с помощью загрузочной дискеты и в течение пары минут удерживайте какую-либо клавишу нажатой. Как Windows, так и DOS должны через некоторое время подать звуковой сигнал о переполнении буфера клавиатуры. В этом случае виноваты монитор или графическая карта. Компьютер загружается, только этого не видно.

2. Если это не монитор и не графическая карта, то вытащите из компьютера все карты, кроме графической, и включите компьютер. Если дело пошло, то вставляйте назад по одной все карты. При этом следите за процессом загрузки. Таким образом можно найти неисправную карту.

3 Не работает клавиатура

После включения питания в конце теста ПК сообщает: **Keyboard failure, press [F1] to continue.**

Это сообщение является следствием неправильной инсталляции клавиатуры.

Простейшая причина: кто-то зацепил за кабель клавиатуры и при этом выдернул штекер. Другая причина состоит в том, что заедает какая-то клавиша: этим прежде всего страдают часто используемые клавиши [Shift] и [Ctrl] (а иногда и [F1]). Если такая неисправность повторяется часто, то следует почистить, а в худшем случае заменить клавиатуру.

В прошлом иногда наблюдалось также следующее: упомянутое сообщение появлялось, но после этого клавиатура работала исправно. В таком случае имеет место несовместимость клавиатуры и BIOS. Попробуйте устранить этот изъян в CMOS-Setup путем переключения *Typematic Rate Settings* в *Enabled*, а затем "игры" на *Typematic Rate* и *Typematic Delay*.

4 Не работает жесткий диск

После выполнения теста ПК надолго задумывается, а затем выдает сообщение: **Hard disk(s) fail (80).**

Проверьте шлейф, соединяющий жесткий диск с контроллером, а также кабель питания жесткого диска. Возможно также, что в CMOS-Setup отключен встроенный контроллер жесткого диска. Установите *Onboard Local Bus IDE* в *Enable (Primary или Both)*.

5 Не работает дисковод гибких дисков

В конце теста ПК выдает сообщение: **Floppy disk(s) fail (40).**

Также, как и в предыдущем случае, необходимо проверить шлейф, соединяющий гибкий дисковод с контроллером и кабель питания дисковода. Непрерывно светящийся индикатор дисковода свидетельствует о неправильном подключении.

6 Периодические сбои

Компьютер работает хорошо, но периодически система внезапно перезапускается или зависает. Новый запуск возможен лишь по истечении некоторого времени.

Такие сбои обычно связаны с перегревом некоторых компонентов ПК (чаще всего процессора). Если в компьютер попало много пыли, то удалите ее с помощью мягкой чистой кисточки.

Внимание! Ни в коем случае нельзя использовать кисти, промытые ранее в растворителе.

Грязь, скопившуюся в вентиляторе и в блоке питания можно удалить с помощью пылесоса.

7 Компьютер не выносит напряженной работы

При интенсивной работе компьютер зависает без объяснения причин.

Чаще всего проблема возникает из-за плохой работы или выхода из строя вентилятора на процессоре.

Дешевые вентиляторы, а сюда относится большинство их, очень быстро изнашиваются и выходят из строя. С другой стороны, вентиляторная насадка

мешает естественной конвекции воздуха около процессора. В результате процессор перегревается и прекращает работать. Через какое время это происходит, зависит от окружающей температуры и нагрузки процессора.

Поэтому время от времени заглядывайте внутрь компьютера, крутится ли еще там вентилятор. Владельцы ПК в корпусе типа Tower могут чувствовать себя совершенно уверенно, надев на процессор обычный радиатор и обеспечив его обдув большим вентилятором, установленным в корпусе.

8 CMOS-батарея разряжена

После включения компьютера появляется сообщение *CMOS Battery Low* и все установки BIOS стираются.

Батарея в компьютере установлена для поддержания информации в BIOS после выключения ПК. Если батарея неисправна или разряжена, то выдается такое сообщение.

В этом случае может помочь только замена батареи. Для этого откройте корпус ПК и найдите батарею. В очень старых компьютерах небольшой пакет батарей с красно-черным кабелем, идущим к материнской плате, приклеен на корпусе или блоке питания. Такие батареи можно купить в магазине. При замене обратите внимание на полюса.

Некоторые материнские платы снабжаются жестко впаянными батареями. Другие, напротив, имеют аккумуляторы в форме таблетки или небольшого черного блока с надписью *Dallas*.

Неисправную батарею или блок *Dallas* нужно вынуть и заменить. Если аккумулятор припаян к материнской плате, то найдите на плате разъем с надписью *Battery* и подсоедините дополнительные батареи. В большинстве материнских плат имеется джампер для внешних батарей.

9 Забыт Setup-пароль

Что делать если забыт пароль CMOS-Setup?

Для этого есть две возможности. Либо материнская плата имеет джампер или DIP-переключатель, с помощью которого можно уста-

новить CMOS-Setup по умолчанию (без паролей), либо следует накоротко замкнуть с помощью куска провода аккумулятор на материнской плате. После этого включите компьютер и введите заново все необходимые установки, в том числе параметры жесткого диска.

10 С новым процессором компьютер не стал быстрее

Была произведена замена процессора Pentium-120 на Pentium-133. Однако скорость компьютера не возросла.

В самом деле, несмотря на разницу в 13 МГц, различие в скорости процессоров невелико. Правда, для повышения скорости обратите внимание на два момента. Для Pentium-133 нужно использовать SIMM-модули с временем обращения не более 60нс. В противном случае преимущество в скорости благодаря более высокой тактовой частоте будет незаметным. Кроме того, не забудьте перестроить материнскую плату на новый процессор. Pentium-133 работает с внешней тактовой частотой 66 МГц в противоположность 60 МГц для Pentium-120. Если запустить 133 МГц процессор с частотой 60 МГц, то он будет работать точно так же, как и 120 МГц процессор. Внешнюю тактовую частоту процессора можно изменить с помощью DIP-переключателей или джамперов на материнской плате. Как это сделать посмотрите в руководстве к плате.



НЮАНСЫ

О правильном обращении с материнской платой

При установке или переустановке материнской платы очень легко можно что-нибудь повредить. Ниже приведено несколько советов по правильному обращению с материнской платой.

- Прежде чем начинать работать снимите с себя заряд электричества, дотронувшись до какого-нибудь металлического предмета.
- Беритесь за материнскую плату только с краю. Не затрагивайте до элементов или мест пайки.
- При извлечении процессора лучше использовать предназначенный для этого специальный инструмент. В виде исключения можно использовать согнутую под прямым углом вилку. Обратите внимание на ножки процессора.
- Не очень туго закручивайте винты, крепящие материнскую плату, так как в многослойных платах можно легко пережать проводящие дорожки.
- Устанавливайте процессор без усилия. Перед этим проверьте, находится ли рычаг в ZIF-разъеме в открытом положении. В платах без ZIF-разъема обратите внимание на правильность положения процессора и лишь после этого осторожно вставьте его в разъем.
- Перед включением компьютера проверьте правильность установки процессора, SIMM-модулей и карт расширения.



Монитор

11 Черный экран после включения компьютера

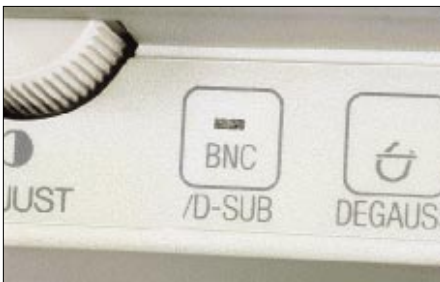
После включения компьютера экран монитора остается черным. Кроме того, ПК “пищит” при запуске.

Прежде всего, по контрольной лампочке монитора проверьте, поступает ли электрический ток. Возможно поврежден кабель питания. В зависимости от BIOS, графической карты и монитора бывает, что компьютер вообще нельзя запустить, не подсоединив монитор. Проверьте, хорошо ли установлен разъем в графической карте.

12 Кабель исправен, а экран все равно остается черным

Хотя ток и поступает на 17- или 21 дюймовый монитор, его экран все равно черный.

Вероятно, выбран неправильный вход. Обычно профессиональные мониторы с большим экраном имеют различные входы для подачи сигнала — VGA-вход и BNC-вход с пятью отдельными разъемами (для красного, зеленого, синего цветов и сигналов вертикальной и горизонтальной синхронизации). Можно выбрать один из этих входов с помощью переключателя или меню на экране.



Некоторые проблемы разрешаются с помощью клавиш: *Degauss* размагничивает кинескоп, *BNC/D-Sub* выбирает вход



Отсутствие цвета может быть связано с неправильно установленным BNC-разъемом

13 Шум при включении монитора

При включении монитора всегда раздаются громкие щелчки. Означает ли это, что монитор “испускает дух”?

Монитор не сломался. Просто все устройства с кинескопом Trinitron (в том числе и телевизоры) издают при включении громкий шум, как только на отклоняющие катушки кинескопа начинает подаваться напряжение.

14 Одноцветное изображение

Внезапно монитор начинает показывать все только в одном цвете.

Вероятно, в этом случае речь идет о нарушенном контакте в кабеле монитора или плохо установленном разъеме. Проверьте все подсоединения!

15 Постепенно ухудшающееся изображение

Сразу после включения монитора изображение хорошее. Однако через некоторое время оно начинает дрожать.

Это явление обычно указывает на наличие рядом с монитором магнитного поля. При включении монитор обычно автоматически размагничивается, но в процессе работы намагничивается заново. Вблизи монитора не должно быть источников высокого напряжения (высоковольтных трансформаторов), другого монитора, неэкранированных громкоговорителей. Если в мониторе есть кнопка размагничивания (*Degauss*), то ее можно использовать для кратковременного решения проблемы. Но частое использование этой кнопки может нанести монитору такой же вред, как и магнитное поле.

16 Тени и ореолы

С некоторых пор на изображении стали возникать тени и ореолы. Означает ли это, что монитор неисправен?

Скорее всего монитор в порядке. Возникновение теней и ореолов обычно связано с помехами в кабеле монитора. Ни в коем случае не скручивайте кабель и не оставляйте его свернутым в моток. Желательно не использовать удлинитель.

17 Смазанное изображение на 21-дюймовом экране

21-дюймовый монитор имеет нечеткое изображение с цветовыми пятнами.

Очень большие мониторы испытывают на себе воздействие даже очень слабого магнитного излучения. В частности, помехи может вызвать магнитное поле Земли. Попробуйте повернуть монитор на 90 градусов.

18 Мерцание, несмотря на 87Гц

Изображение сильно мерцает, хотя графическая карта работает с частотой регенерации 87Гц.

Вероятно, графическая карта установлена на 87Гц (I). Это *Interlaced* (чересстрочный) режим, означающий, что изображение состоит из двух полукадров. Поэтому в действительности частота регенерации составляет лишь 43,5 Гц.

19 При изменении разрешения центр изображения смещается

Каждый раз при установке нового разрешения изображение на экране монитора смещается или искажается.

В большинстве цифровых мониторов есть функция сохранения, благодаря которой запоминаются установки для любого режима работы. В некоторый мониторах это происходит автоматически, в других это можно сделать вручную с помощью соответствующих кнопок. Кроме того, драйверы многих графических карт позволяют задать и сохранить установки для каждого разрешения.

20 Тонкие полоски на экране

На экране очень хорошего монитора с кинескопом *Diamondtron* в углу экрана возникают тонкие вертикальные полосы длиной примерно 2 сантиметра

В кинескопе *Diamondtron* фирмы *Mitsubishi* (так же как и в *Trinitron* фирмы *Sony*) теневая маска состоит из тонких натянутых вертикально проводов и двух опорных горизонтальных. При транспортировке два соседних вертикальных провода могут перекреститься. Попробуйте распутать провода осторожным постукиванием по корпусу монитора.



Графическая карта

21 Под Windows 95 максимальное разрешение — 640x480

Хотя графическая карта обеспечивает высокое разрешение, Windows 95 позволяет максимально лишь 640x480 точек.

Вероятно, при инсталляции графическая карта вообще была не распознана или нет универсальных драйверов для нее. Windows установила стандартный VGA-драйвер. Поэтому необходимо проинсталлировать драйвер изготовителя. Щелкните правой кнопкой мыши на свободном месте рабочей поверхности и выберите *Properties*. Во вкладке *Settings* щелкните на кнопке *Change Display Type*, а затем рядом с полем *Adapter Type* на кнопке *Change*. В раскрывшемся диалоговом окне выберите *Have Disk*.

22 При разрешении 800x600 — только 16 цветов

Несмотря на 2МБ памяти под Windows 95 графическая карта позволяет лишь 16 цветов при разрешении 800x600.

Windows 95 распознала графическую карту как обыкновенную SVGA-карту. Инсталлируйте ручную драйверы Windows 95 или драйверы изготовителя карты.

23 При разрешении 800x600 — только 60Гц

Даже при разрешении 800x600 изображение в Windows 95 сильно мерцает. Очевидно, графическая карта работает с низкой частотой регенерации.

Частоту регенерации изображения нужно устанавливать отдельно. Для этого существуют три возможности:

1. В Windows 95 установки для графической карты и монитора задаются отдельно. Если в качестве монитора задать обычный SVGA, то система не обеспечит высокого разрешения и частоты. С помощью *Settings — Control Panel — Display — Settings* выберите правильный тип монитора. Это единственный путь для стандартных драйверов.

2. Некоторые драйверы графических карт имеют собственную программу для установки частоты регенерации изображения. Чаще всего ее можно найти в виде новой вкладки в *Display*

— *Settings* или в виде пиктограммы справа в панели задач. В этом случае также нужно задать правильный тип монитора.

3. Для многих графических карт есть DOS-программа для установки частоты регенерации. Как правило, при инсталляции карты она автоматически добавляется в AUTOEXEC.BAT.

24 Windows 95 настаивает на собственном драйвере

Windows 95 настаивает на том, что надо установить стандартный драйвер, хотя имеется драйвер изготовителя.

Здесь поможет один совет: удалите драйвер, установленный Windows и инсталлируйте стандартный VGA-драйвер. При следующем запуске Windows больше не будет искать подходящий драйвер, что позволит проинсталлировать драйвер изготовителя.

25 Изображение плохое только при такой графической карте

Переход на 21-дюймовый монитор повлек за собой ухудшение изображения, в то время как на другом компьютере с другой картой изображение хорошее.

Скорее всего, причина заключается в мониторе, несмотря на проверку с другим компьютером. Согласуйте частоту регенерации изображения графической карты с монитором. Правда, нечеткость изображения может объясняться и невысоким качеством самой карты. Не используйте для высококачественных мониторов дешевые графические карты.

26 Черные пиктограммы в режиме True Color

При разрешении 1024x768 в True Color (4МБ видеопамати это позволяют) некоторые пиктограммы остаются черными.

Эта проблема связана не с картой, а с Windows. В Windows 3.1 не хватает ресурсов для изображения большого количества пиктограмм при таком разрешении и глубине цвета. В Windows 95 благодаря улучшенному управлению ресурсами эта проблема не возникает. Ограничьте количество пиктограмм до 15 на одну группу программ или перейдите на 256 цветов.

27 Изображение на экране DDC-монитора только черно-белое

К ПК с VGA-картой был подключен Plug & Play монитор. Однако изображение стало монохромным. С другим компьютером монитор работает безупречно.

Монитор работает согласно DDC-стандарта. Через ранее неиспользованные контакты разъема он обменивается с графической картой информацией о конфигурации. Старая карта ничего не может сделать с этими сигналами и переключается в монохромный режим или вообще ничего не показывает. Единственное спасение — новая карта.

28 Полосы на экране монитора

Под DOS и в Windows постепенно возникает все больше и больше полос.

Иногда при использовании дешевых карт возникают проблемы синхронизации. Выключите в BIOS-Setup режим PCI-Burst.

29 Монитор выключается из-за очень высокой частоты

Из-за высокой частоты регенерации изображения монитор выключился. Как вернуться к прежним установкам?

Запустите Windows 95 в режиме *Safe mode*. Для этого нажмите клавишу [F8] во время загрузки системы при появлении на экране надписи *Starting Windows 95*, а затем выберите соответствующий пункт меню. Таким образом загрузится только стандартный VGA-драйвер, однако сохранится возможность установки собственных графических драйверов. Для Windows 3.1 войдите в директорию WINDOWS, запустите программу *Setup* и установите VGA-драйвер. Затем в Windows восстановите правильные установки.

30 После инсталляции Direct X карта стала медленнее

При работе игровых программ с Direct X графическая карта стала медленнее.

Direct X записал поверх графического драйвера универсальный драйвер Microsoft. Необходимо снова проинсталлировать драйвер изготовителя графической карты (совместимый с Direct X!).

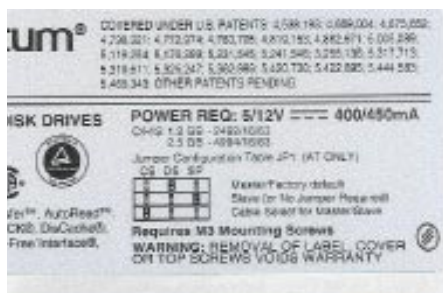


Жесткий диск

31 При загрузке ПК выдает сообщение *Missing operating system*. При запуске компьютер выдает сообщение об ошибке *Missing operating system* или *Отсутствует операционная система*, несмотря на то, что жесткий диск был подключен и правильно отформатирован.

Прежде всего следует проверить установки BIOS. Правильно ли указаны данные жесткого диска? Современные BIOS имеют функцию *Autodetect* для жесткого диска, которая определяет его параметры. Если параметры BIOS установлены правильно, то попробуйте запустить ПК с помощью загрузочной дискеты (Windows 95 или DOS). Для этого установите в BIOS последовательность запуска (*Boot Sequence*) на A, C. Если файлы жесткого диска можно считывать после загрузки с дискеты, то, вероятнее всего, повреждены системные файлы. Для их восстановления задайте с системной дискеты команду *SYS C:*. Системные файлы заново запишутся на диск.

Если это не поможет, то, возможно, нарушена таблица разделов жесткого диска. С помощью команды *FDISK/MBR* можно сделать на диске



Джампер Master/Slave: обратите внимание на табличку на жестком диске



Обозначения рядом с джампером Master/Slave соответствуют обозначениям в документации или в табличке на диске

новую запись *Master Boot Record*. В некоторых случаях после этого жесткий диск начинает работать без проблем. Правда, эта команда не работает с *Master Boot Record*, измененной, например, драйвером для Enhanced-IDE-дисков.

Наилучшие возможности по защите таблицы разделов от неприятных сюрпризов предлагают такие программы, как *Norton Disk Doctor* и *PC Tools*. С их помощью можно сохранить на дискете таблицу разделов жесткого диска и при необходимости снова восстановить ее на жестком диске. Но восстанавливать надо осторожно.

32 Второй IDE-диск не распознается

Второй жесткий диск был подсоединен к первому IDE-порту. CD-ROM-дисковод находится на втором. Слышно, что новый диск работает, однако компьютер его не распознает.

Прежде всего проверьте правильность подсоединения кабеля данных. Возможно, что разъем установлен неправильно. Обычно это можно увидеть по непрерывному свечению индикатора дисковода. Красная жила должна находиться со стороны PIN1. Если соединение в порядке, то, возможно, неправильно установлен джампер. Первый диск (дисковод C:) должен быть инсталлирован как *Master*, а второй — как *Slave*. Вероятно, новый диск тоже установлен как *Master*.

33 IDE-диск не инсталлируется

Новый жесткий EIDE-диск никак не инсталлируется. Хотя при старте ПК он обнаруживается, однако *FDISK* не находит его.

Вероятно, дело вот в чем: некоторые BIOS неправильно идентифицируют PIO-Mode жестких дисков. В этом случае нужно вмешаться и изменить в CMOS-Setup соответствующую установку с *Auto* на, например, *Mode 3*. Потеря в быстродействии опасаться не следует, так как возможная на практике скорость передачи данных у распространенных жестких дисков лежит ниже обеспечиваемой PIO-Mode 3.

34 Диск работает все медленнее, а затем совсем останавливается

После установки в ПК второго жесткого диска оба диска со временем работают все медленнее, а после часа работы один диск вообще останавливается.

Просто оба диска сильно нагрелись. Не только процессор, но и жесткие диски чувствительны к перегреву. Для новой калибровки дискам требуется много времени. Как только температура становится настолько высокой, что никакая калибровка невозможна, диск выходит из строя. Поэтому следует предоставить дискам больше места. В случае необходимости перейдите на корпус типа *Tower*.

35 Компьютер запускается только с помощью "горячего пуска"

После включения компьютер часто не запускается. Если нажать на кнопку *Reset*, то он начинает загружаться без проблем.

Для обращения к современным большим SCSI-дискам (например, IBM DCHS-34550-04W) требуется до 10 секунд. За это время диск разгоняется до требуемой скорости. Головки записи и считывания аналогично крылу самолета «отрываются от земли» лишь при определенном числе оборотов диска. Поэтому во избежание повреждений чувствительной поверхности диска любое обращение к нему до набора необходимого числа оборотов исключено. Проверьте, есть ли возможность задать в BIOS время запаздывания. Если такой возможности нет, то может помочь изменение последовательности загрузки. Времени, необходимого для обращения к гибкому дисководу, обычно хватает.

36 SCSI-диск работает медленнее, чем ожидалось

После покупки и установки нового жесткого SCSI-диска складывается впечатление, что скорость передачи данных не лучше, чем при старом.

Проверьте установки контроллера: многие SCSI-адаптеры позволяют задавать для каждого устройства собственную скорость передачи данных. Новые жесткие SCSI-диски передают десять и более мегабайт в секунду.

37 Несмотря на SCSI-диск с ID 0 ПК всегда загружается с IDE-диска. Компьютер оснащен жестким SCSI-диском (SCSI-ID 0), с которого хотелось бы загружать операционную систему. Однако ПК запускается с IDE-диска. Как загрузить компьютер со SCSI-диска?

К сожалению, это невозможно. ПК прежде всего проверяет в данных BIOS наличие IDE-диска и в любом случае запускается с него. SCSI-ID оказывает влияние на процесс запуска только для некоторых SCSI-устройств. Единственная возможность — вытащить IDE-диск. Только некоторые новейшие версии BIOS позволяют загружаться со SCSI-диска при наличии IDE-диска.

38 Диск предоставляет в распоряжение не всю свою емкость. Емкость нового жесткого диска составляет 3ГБ. Несмотря на это в распоряжении оказывается только примерно 2,1ГБ. Установки в BIOS соответствуют данным изготовителя. В чем причина?

Для организации структуры файлов на жестком диске DOS и Windows 95 используют систему (*FAT* или *VFAT*) с 16-ти разрядным адресом. Следовательно, можно использовать 2^{16} кластеров, то есть 65536, из которых 16 зарезервировано для операционной системы. Каждый из кластеров может иметь до 64 секторов, которые в свою очередь могут содержать до 512 байт. Это дает емкость 2,14ГБ. Больше ни Windows 95 ни DOS предоставить не могут. Поэтому необходимо с помощью *FDISK* разделить жесткий диск, по крайней мере, на два раздела. Перед этим следует сохранить все данные, поскольку в противном случае они пропадут.

Новая версия Windows 95 предоставляет в распоряжение файловую систему *FAT-32* с 32-разрядным адресом.

39 ScanDisk показывает потерянные фрагменты файлов. При проверке жесткого диска с помощью утилиты ScanDisk снова и снова обнаруживаются потерянные фрагменты файлов, занимающие место на жестком диске. Откуда они появляются и означает ли это, что поврежден жесткий диск?

Нет, жесткий диск не поврежден. Но в процессе записи возникают помехи и

отдельные файлы записываются не полностью. Это происходит, например, тогда, когда компьютер зависает или выключается во время записи. В результате возникают сбойные участки, которые не связаны ни с одним файлом.

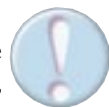
40 Копирование Windows 95 на другой жесткий диск. После замены жесткого диска нужно скопировать Windows 95 на новый диск. Как это сделать?

Решение не совсем простое, так как при использовании *XCOPY /S /E* под MS-DOS 7.0 теряются длинные имена файлов. Предлагаются два варианта действий:

1. Использование программы Backup Windows 95. Произведите полное копирование жесткого диска, на котором находится Windows 95. Это можно сделать как на стример, так и в файл на другой жесткий диск. После этого установите на новом жестком диске Windows 95 в минимальной конфигурации и Backup-программу Windows 95. Теперь с ее помощью можно записать на новый диск все старые данные, включая старую Windows 95 (*Restore*).

2. Использование программы *DOS Long File-name Backup*. Она вызывается перед копированием и создает базу данных всех длинных имен файлов. Теперь не опасно передавать файлы под DOS с помощью *XCOPY*, так как после этого имена снова восстанавливаются.

Внимание! Между обоими этими этапами не следует что-либо изменять, так как в противном случае записи в базе данных станут недействительными!



НЮАНСЫ

Новые жесткие диски устанавливаются без проблем

Чтобы без потерь перенести все данные с одного жесткого диска на другой и использовать новый диск в качестве загрузочного, а старый лишь как дополнительный, поступите следующим образом.

- Вставьте новый диск вместо старого и установите в BIOS компьютера его параметры.
- Запустите компьютер с системной дискеты, на которой находятся программы *SYS.COM*, *FDISK.EXE* и *FORMAT.COM*. Если компьютер не загружается с дискеты, установите в BIOS последовательность загрузки *A, C*.
- Разделите на разделы и отформатируйте жесткий диск, а затем запишите на него системные файлы командой *SYS C:*.
- Установите джамперы на старом диске как Master, а на новом — как Slave и подсоедините оба диска к ПК.
- Теперь скопируйте все содержимое старого диска на новый. Поменяйте жесткие диски местами, переустановив джамперы нового диска на Master, а старого — на Slave.



Принтер

41 Сбои при распечатке на Windows-GDI-принтере

При распечатке объемных документов на GDI-принтере возникают проблемы: часто вся система “зависает” в процессе печати.

У GDI-принтера небольшая собственная память. Вместо нее используются ресурсы компьютера. Упомянутая проблема может возникнуть тогда, когда оперативная память компьютера на исходе, так как управление памятью некоторых GDI-драйверов в таких предельных случаях работает не стабильно.

Обе версии Windows могут моделировать на жестком диске оперативную память, не существующую физически. Правда, при этом вся система начинает работать медленнее. На диске должно быть свободно много места, иначе опять возникнет та же проблема. Поэтому при использовании GDI-принтера рекомендуется увеличение памяти компьютера, желательно до 16 МБ.

42 Сообщение об ошибке *Time-Out* при печати под Windows 95

При печати под Windows 95 на лазерном принтере сначала все работает нормально. Но через некоторое время появляется сообщение *Time-Out* и принтер не печатает вообще или печатает с ошибками.

Эта проблема обычно возникает при установке Windows 95 поверх Windows 3.1x. Для современных принтеров, работающих через параллельный двунаправленный интерфейс, это может привести к возникновению *Time-Out*. Файл LPT.VXD, который улучшает управление параллельным интерфейсом и предотвращает это превышение времени, не



Наиболее частая причина замены бумаги — покрытые грязью или жиром подающие ролики

устанавливается автоматически при установке Windows. Найдите его на компакт-диске Windows-95 в директории DRIVERS\PRINTER\LPT и просто скопируйте в директорию \WINDOWS\SYSTEM. Сообщение об ошибке больше появляться не будет.

43 Неполная графика при использовании PCL-драйверов

Графика из Corel Draw или Word для Windows 95 распечатывается в неполном объеме.

С некоторыми GDI-принтерами можно работать через PCL-драйверы, как с обычными лазерными принтерами. Правда, в этом случае нельзя использовать для печати память компьютера. Если память принтера мала, то возникает указанная проблема. Или установите GDI-драйвер или добавьте принтеру памяти до 1 МБ (лучше — до 2 МБ). Для не-GDI-принтеров, естественно, остается только последняя возможность.

44 Принтер “затихает” после установки звуковой карты

После установки звуковой карты принтер больше не работает.

Первый параллельный интерфейс (LPT1) стандартно вызывается через IRQ7. Однако эта же линия запроса прерывания устанавливается по умолчанию для многих звуковых карт. Если при распечатке не проигрывается музыка или какие-нибудь звуки, то, обычно, проблема не возникает. Однако при использовании современных параллельных портов (EPP) звуковая карта может полностью парализовать интерфейс принтера. Установите для звуковой карты другой IRQ или подсоедините принтер к LPT2, использующему IRQ5.

45 Плохое качество при печати на прозрачной пленке

При печати иногда образуются сильные мазки, а иногда качество отличное.

Это связано с тем, как пленка была вложена в принтер. Дело в том, что прозрачная пленка имеет две различные поверхности. Для печати пригодна только более шероховатая на ощупь. Это касается струйных и лазерных принтеров.

46 “Наползающие” друг на друга цвета

Если нужно распечатать документ, в котором две окрашенные поверхности расположены рядом друг с другом, например в диаграмме, то оба цвета “наползают” друг на друга.

Полностью избежать этого эффекта нельзя, но можно существенно его уменьшить. Если используемая графическая программа допускает, то разделите обе окрашенные поверхности тонкой белой линией, например, с помощью функции обрамления.

47 Белые полосы при печати цветной графики

Печать на цветном принтере цветной графики производится лишь изредка. С недавних пор на распечатанной графике стали появляться белые полосы.

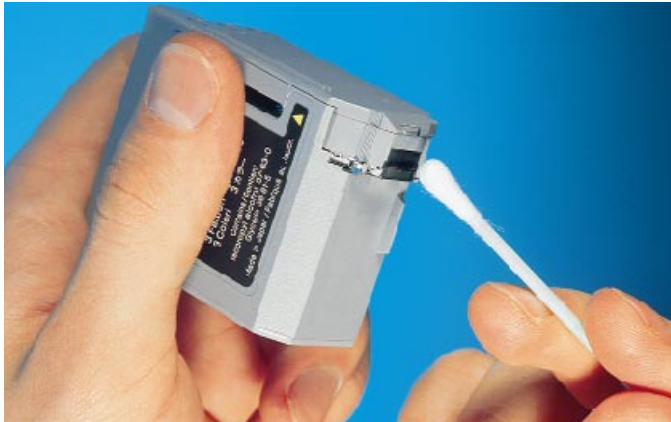
Вероятно, цветной струйный принтер используется очень редко. В результате отдельные сопла засорились или высохли и, следовательно, перестали пропускать чернила. Поэтому на распечатке появились белые полосы. Многие струйные принтеры имеют функцию самоочистки, с помощью которой можно очень аккуратно прочистить сопла. Если же не удастся таким образом решить эту проблему, используйте ватный тампон, смоченный медицинским спиртом.

Такая проблема может возникнуть и в том случае, если в принтере имеются две печатающие головки (одна для цветной, другая — для черно-белой печати), которые хранятся не в специально имеющемся для этого контейнере.

48 Несоответствие распечатки и оригинала на экране монитора

Цвета на мониторе отличаются от распечатки, даже если используется дорогая специальная бумага.

Отличие цветов не может быть устранено. Это объясняется механизмом образования цвета в двух устройствах. Монитор работает “аддитивно”, создавая из красного (R), зеленого (G) и синего (B) основных цветов (палитра RGB) все остальные цветовые оттенки. Смесь этих основных цветов в одинаковой пропорции образует белый цвет. В противоположность этому принтер



Забившиеся сопла для подачи чернил лучше всего прочистить с помощью ватного тампона и спирта

работает “субтрактивно”. Смесь в одинаковой пропорции голубой (С), пурпурной (М) и желтой (Y) краски образует отсутствие цвета, то есть черный цвет. Обычно к этим трем краскам добавляется и черная (К) краска (палитра СМУК).

Отклонение в цветах возникает в связи с переходом от одной палитры к другой. Поэтому хорошие графические программы имеют опции, позволяющие работать с СМУК-палитрой и на экране монитора. В этом случае разница в цветах гораздо меньше. Играют роль и другие факторы, например, качество принтера, драйверы и бумага.

49 Черные полосы, смазанное изображение и пятна

Принтер перестал печатать чисто. На каждом листе получаются вертикальные полосы, смазанное изображение, черные пятна или затемнения.

Скорее всего принтер просто загрязнился. В струйных принтерах это происходит при печати на обеих сторонах листа, когда перевернутый лист вставляется в принтер, а на обратной стороне еще не просохли чернила. В этом случае часть чернил попадает на подающий валик и окрашивает каждый следующий лист. Протрите валик влажной тканью и вытрите его насухо.

В лазерных принтерах такое явление указывает на изношенный или поврежденный барабан или на корпус, испачканный тонером. В первом

случае поможет только замена барабана. Любая попытка очистить барабан от тонера обычно бесполезна, поскольку изменяет свойства поверхности барабана. Порошковую пыль, рассеянную в корпусе принтера, можно удалить с помощью пылесоса, после того как из корпуса из-

влечены все съемные элементы.

Внимание! 1. Порошок очень сильно окрашивает кожу и одежду и так же плохо удаляется, как жирная смазка.

2. Барабан лазерного принтера боится прямых солнечных лучей. Поэтому, извлеченный из принтера картридж с барабаном необходимо спрятать в черный полиэтиленовый мешок.

50 Автоматическая подача бумаги захватывает несколько листов

Автоподача бумаги втягивает несколько страниц. Как этого избежать?

Некоторые старые модели матричных принтеров очень чувствительны к толщине бумаги. Поэтому не используйте с ними тонкую или слишком толстую бумагу.



Ю А Н С Ы

Бумага никогда больше не заклинит

Из всех устройств, окружающих компьютер, принтер является самым “механическим”. Он более подвержен поломкам, чем электронные устройства. Поэтому нужно избегать опасного заклинивания бумаги, о котором принтер сообщает как “Paper Jam”.

● Никогда не заполняйте до конца весь лоток для бумаги. Толстая и тяжелая стопка бумаги не позволяет пружине в лотке прижать самый верхний лист к подающему валику. Тогда устройство подает сразу два или более листов.

● Не используйте ни очень толстую, ни очень тонкую бумагу. Как правило, максимальная толщина бумаги указана в руководстве к принтеру.

● Перед укладкой в лоток перелистайте пару раз всю стопку бумаги и разрыхлите ее, несколько раз постучав по столу длинной стороной стопки. Не вставляйте новую стопку в заполненный лоток. Выньте неиспользованную бумагу и добавьте ее к новой стопке.

● Если подающие ролики и резиновые валики испачкались, то очистите эти детали с помощью тряпочки, смоченной спиртом и не забудьте их просушить. Если очистка не помогла, то осторожно протрите резиновые валики очень мелкой наждачной бумагой.



Звуковая карта и CD-ROM

51 Как подключить стереосистему

На карте есть два одинаковых выхода **Speaker Out** и **Line Out**. К какому из них подсоединить стереосистему?

Хотя при воспроизведении звука могут работать оба выхода, все-таки выход, обозначенный **Line Out**, более предпочтителен, чем выход, обозначенный **Speaker Out** или **Phone**. **Speaker**-выход работает со встроенным усилителем звуковой карты, который, как правило, звучит жалко. Подсоединяемый к его выходу Hi-Fi-усилитель сделает этот звук только громче. Во-вторых, выходной сигнал этого выхода рассчитан на акустические колонки или наушники. Его уровень гораздо выше, чем требуется для чувствительного входа стереосистемы, что в лучшем случае приводит к искажению звука, а в худшем — к поломке усилителя.

52 Зачем нужна переменная BLASTER

При запуске или инсталляции DOS-программа жалуется на отсутствие переменной **BLASTER**. О чем идет речь?

Под **BLASTER**-переменной понимают переменную DOS-окружения, которую лучше всего устанавливать при запуске компьютера с помощью файла **AUTOEXEC.BAT**. Переменная содержит все наиболее важные установки инсталлируемой (совместимой с Soundblaster!) звуковой карты. К ней обращаются многие DOS-программы, которые не требуют явного задания параметров звуковой карты в своей **Setup**-программе. Соответствующая строка в файле **AUTOEXEC.BAT** выглядит, например, следующим образом:

```
SET BLASTER = A220 I5 D1 H5 P330 T6
```

Параметры означают следующее:

Ann: pnp — базисный адрес карты, чаще всего это 220

In: IRQ цифровой части (но не MIDI-порта)

Dn: DMA-канал для 8-битового воспроизведения

Hn: DMA-канал для 16-битового воспроизведения

Pnnn: адрес MIDI-порта (Wavetable)

Tn: номер кода для типа карты (6 для

Soundblaster 16, 1 для Soundblaster, 2 для Soundblaster Pro).

Для многих программ действительно важны лишь такие параметры, как IRQ, DMA-канал и адрес. Поэтому в большинстве случаев достаточно, чтобы эта строка выглядела следующим образом:

```
SET BLASTER=A220 I5 D1
```

53 Нет драйверов для Windows 95

Для некоторых звуковых карт Windows 95 не имеет драйверов и у изготовителей их тоже нет. Можно ли установить драйвер для Windows 3.1?

И да, и нет. Лучше всего сначала определить, с какой стандартной звуковой картой совместима имеющаяся. Лучше, если с Windows Sound System, хуже — с Soundblaster. Сначала инсталлируйте соответствующие драйверы фирмы Microsoft. Добавьте, если нужно, необходимые записи в файлы **AUTOEXEC.BAT** или **CONFIG.SYS**. Теперь внесите данные (IRQ, DMA, и I/A-адрес) в менеджер устройств Windows. Если это не поможет, то есть звуковая карта не будет работать, только в этом случае инсталлируйте драйверы для Windows 3.1, удалив перед этим драйверы Windows 95.

Внимание! Даже если драйверы Windows-3.1 работают (хоть и не всегда надежно), все равно следует учесть некоторые ограничения, например, нет регулировки силы звука, как в Windows 95. Кроме того, некоторые мультимедиа-программы отказываются работать, если карта установлена как Soundblaster. Воспроизведение 16-битовых файлов, необходимое для многих программ, невозможно с помощью Soundblaster — он позволяет воспроизводить только 8-битовые файлы.

54 Искаженная запись звука

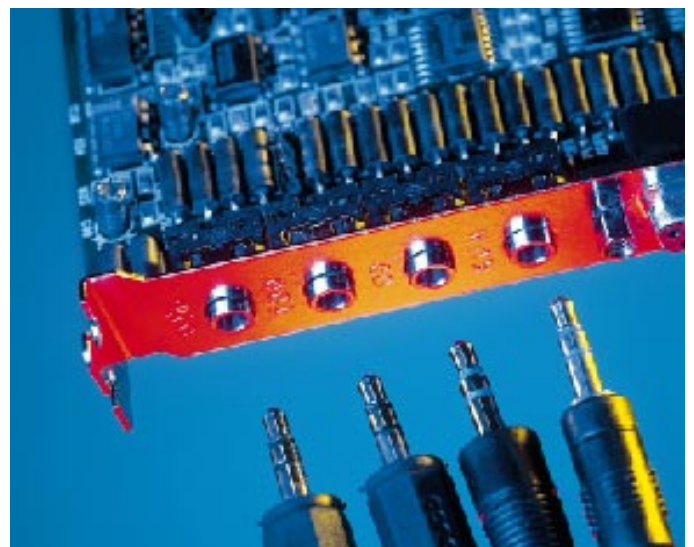
Самостоятельно созданные WAV-файлы звучат искаженно, в то время как уже существующие звучат совершенно нормально.

Вероятно, как это бывает в обычных магнитофонах, установлен очень высокий уровень входного сигнала. Его можно отрегулировать с помощью программного микшера звуковой карты, например, в Windows 95 с помощью микшерного Windows-пульта через **Programs — Accessories — Multimedia — Volume Control — Options — Properties — Line-In**. Кроме того, может быть по ошибке подсоединен внешний источник звука, например, CD-плеер, к очень чувствительному **MIC**-выходу, а не к **Line In**.

55 Прерывистая 16-битовая запись

Запись с высоким разрешением звучит искаженно и регулярно прерывается. Напротив, в режиме "моно" и при 8 битах все звучит великолепно.

Это связано с проблемой **DMA-Timing**. Многие драйверы звуковых карт имеют **DMA**-режим, требующий незначительных ресурсов, например **Single-Mode-DMA**. Для некоторых карт соответствующие установки находятся под **Control Panel — Drivers — Settings** (для Windows 3.x) или **Control Panel —**



Line In — CD-плеер, **Mic** — микрофон, **Line Out** — активный усилитель, **Hi-Fi-установка**, **Spkr** — пассивные колонки, наушники

Multimedia — Advanced — Audio Devices — <Двойной щелчок на обозначении устройства> — Settings (для Windows 95).

56 WAV-файлы “заикаются” или обрываются

После инсталляции Windows-драйверов звуковая карта хоть и воспроизводит WAV-файлы, но они или “заикаются”, или обрываются через несколько секунд. После этого Windows зависает.

Это совершенно очевидный пример конфликта прерываний. Карта установлена на IRQ, который уже используется для другого устройства, например сетевой карты или SCSI-контроллера. Переконфигурируйте звуковую карту (или конкурирующее устройство) на свободный IRQ. Такая проблема возникает чаще под Windows 3.x, чем под Windows 95. Windows 95 обычно регистрирует все конфликты уже при запуске и отключает, по крайней мере, одно из причастных к конфликту устройств.

57 Принтер и воспроизведение мультимедиа

После инсталляции принтера воспроизведение изображения и звука с мультимедийных компакт-дисков стало прерывистым, хотя Windows 95 не обнаруживает конфликта устройств.

Драйверы современных лазерных и струйных принтеров с двунаправленным параллельным интерфейсом имеют монитор состояния, постоянно находящийся в памяти компьютера. Если при запуске Windows 95 принтер выключен, то драйвер выдает сообщение об ошибке. После этого, если не отключить монитор состояния, он постоянно будет пытаться проинициализировать принтер. При этом часто прерывается воспроизведение мультимедийных файлов. Щелкните на кнопке *Close* в мониторе состояния или включите принтер.

58 Воспроизведение MPEG-файлов с компакт-диска

При воспроизведении MPEG-файлов с компакт-диска изображение прерывается и останавливается, хотя тестовый файл MPEG-плеера фирмы Xing проигрывается очень хорошо. CD-ROM-дисковод установлен как Slave.

Бывает, что и жесткие диски тормо-

зят CD-ROM-дисководы. Последние модели этих дисководов поддерживают режимы PIO-3 и даже PIO-4. Так что установите CD-ROM-дисковод как *master* на втором канале IDE.

59 Посторонние и фоновые шумы

Звуковая карта постоянно шумит, даже если не работает. Шум изменяется, если меняется изображение на экране, активизируются песочные часы Windows 95 или происходит обращение к жесткому диску.

Вероятно, это связано с наиболее распространенной проблемой звуковых карт, которая, к сожалению, не устраняется.

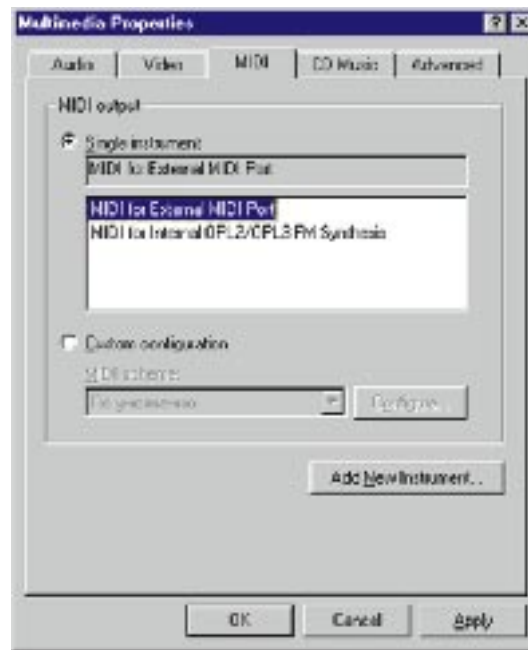
Различают два вида шумов:

- Гудение, которое по частоте (50Гц) соответствует шуму работающей без звука стереосистемы или телевизора, так называемый фон переменного тока. Чаще всего это связано с плохо экранированными проводами. Попробуйте отсоединить кабель между CD-ROM-дисководом и звуковой картой и проверьте не исчез ли после этого шум. Если исчез, купите новый соединительный кабель.

Если такие действия не принесли успеха, то причина, вероятно, заключается в соединении звуковой карты с динамиком. В этом случае тоже замените соответствующий кабель на новый. Если кабель жестко соединен с динамиком, то замените динамик.

- Постоянный шум или треск свидетельствует о высокочастотной паразитной связи внутри компьютера (например, в генераторе тактовых импульсов) и устраняется с большим трудом, а в некоторых звуковых картах от него вообще нельзя избавиться.

В первую очередь проверьте в программе микширования звуковой карты (или Windows 95) установлен ли на “ноль” регулятор уровня для канала микрофона. Предварительный усилитель микрофона на звуковой карте является элементом, наиболее чувствительным к паразитным излучениям. В некоторых случаях может помочь установка звуковой карты в другое гнездо на материнской плате.



Сообщение Windows 95 об используемом MIDI-устройстве находится в *Control Panel — Multimedia — MIDI*

60 Искажение MIDI-звука несмотря на таблицу волн

То, что звучит из динамиков при проигрывании MIDI-файлов с помощью звуковой карты с таблицей волн, похоже скорее на игрушечный инструмент.

Почти все звуковые карты с таблицей волн имеют дополнительно (для совместимости со старыми DOS-играми) синтезатор OPL3. Вероятно, слышен именно он. Отличие наиболее разительно для ударных инструментов. Чтобы получить наслаждение от звучания таблицы волн, существует две возможности:

- Многие звуковые карты используют для MIDI-порта дополнительный драйвер, который нужно специально инсталлировать. Проверьте по инструкции к карте, нужно ли вручную установить MIDI-драйвер с дискеты или даже Windows-драйвер для Roland MPU-401 (стандартной MIDI-карты).

- В случае, если инсталлировано несколько выходных MIDI-устройств (например, OPL3 и таблица волн), в Windows существует установка, позволяющая определить выходное MIDI-устройство. В Windows 3.x эти установки находятся в *MIDI-Mapper*.

Под Windows 95 эта установка несколько проще: через *Control Panel — Multimedia — MIDI* можно найти список всех инсталлированных выходных MIDI-устройств и выбрать необходимое.



Устройства ввода данных

61 Мышь перестала работать

Внезапно мышь перестала работать. Повторная инсталляция Windows-драйвера мыши не помогла.

Возможно, неисправен кабель мыши или серийный интерфейс. Проверьте, подсоединив к интерфейсу другую мышь или модем. Можно проверить работоспособность мыши, запустив компьютер в DOS-режиме и загрузив DOS-драйвер мыши. Если компьютер сообщает, что мыши нет, это однозначно проблема аппаратного обеспечения.

62 Прыгающий курсор мыши

При работе под Windows, курсор мыши часто прыгает.

Скорее всего, с течением времени в мыши накопилось много грязи. Выньте шарик и прочистите валики с помощью небольшой отвертки или деревянной палочки. Желательно также очистить шарик мыши с помощью щетки в струе теплой воды, поскольку грязь с него быстро запачкают валики. Не используйте при этом никаких очистителей.

63 Курсор мыши перемещается только в одном направлении

Иногда курсор мыши перемещается только в горизонтальном или вертикальном направлении. Чистка механических элементов не помогла.

Неисправность мыши не исключена. Однако может быть, что дефект связан с сильным световым излучением. Прямое попадание света может повредить фотоэлементам внутри мыши. Прикройте мышь свободной рукой и проверьте, возникает ли опять это явление. Если не можете предотвратить прямое попадание света, остается покупка мыши, лучше защищенной от воздействия света.

64 Странное поведение мыши

Неожиданно курсор мыши стал самопроизвольно прыгать по экрану или завис в его левом верхнем углу.

По-видимому, мышь имеет переключатель, переводящий ее в режим двухкнопочной или трехкнопочной мыши. Такой переключатель часто обозначается

как "2-3" или "MS-PC". Во время работы он был случайно переключен и драйвер мыши перестал понимать ее.

65 PS/2-мышь не работает

PS/2-мышь не распознается. Какие настройки нужно изменить?

Как и для обыкновенной мыши в Windows или DOS должен быть установлен соответствующий драйвер. Отличие состоит в том, что PS/2-мышь использует IRQ12, который, возможно, уже занят SCSI-контроллером или другой картой. Проверьте конфигурацию на наличие такого конфликта. Ресурсы мыши можно не изменять, вместо этого переконфигурируйте карту на другое IRQ.

66 Время от времени клавиатура "мурлычет"

Время от времени клавиатура вообще не реагирует на нажатие клавиш. При этом ПК иногда свистит.

Вероятно, неисправна клавиатура или у кабеля плохой контакт. Проверьте клавиатуру на другом компьютере.

67 Грязная клавиатура

На клавиатуру было пролито кофе. Теперь некоторые клавиши не работают. Можно ли очистить клавиатуру?

Очистка осуществляется простыми средствами. С помощью отвертки осторожно приподнимите залипшие клавиши. Затем переверните клавиатуру и слегка ударьте по ее обратной стороне для удаления крупных частиц грязи. После этого используйте обычный пульверизатор. Поток сжатого воздуха удалит влагу, грязь и пыль из самых маленьких щелей. С помощью небольшой отвертки осторожно сни-

мите засохший кофе с крышки и механических элементов.

68 Простой способ чистки клавиш

Есть ли способ, позволяющий очистить все клавиши без особых затрат времени и сил?

Такой способ действительно есть. Выньте все клавиши из клавиатуры и положите их в носок или какой-нибудь другой водонепроницаемый мешочек. Завяжите его и постирайте в стиральной машине. Просушите клавиши феном.

69 Джойстик не распознается

И игровой порт и звуковая карта имеют гнездо для джойстика. Джойстик не распознается ни на одном из них.

Игровой порт и компьютера и звуковой карты использует один и тот же I/A-адрес. Деактивируйте (обычно с помощью джампера) один из портов.

70 Второй джойстик на игровом порту

Можно ли подсоединить второй джойстик к порту своей звуковой карты?

Имеются адаптеры для подсоединения двух джойстиков к одному игровому порту. Важно, чтобы порт позволял подсоединение двух джойстиков, поскольку существуют порты, в которых нет контактов для второго джойстика.



Удалить грязь с валиков можно с помощью небольшой отвертки или деревянной палочки



Модем и ISDN

71 Модем или ISDN-карта не распознается

Windows 95, как и некоторые коммуникационные программы, имеет функцию автоматического распознавания модема или ISDN-карты. Несмотря на это они совершенно не распознаются.

К сожалению, не существует единого механизма или AT-команды, с помощью которой можно распознать модем по запросу. Есть лишь одна, даже не описанная в стандарте "Hayes", команда для вызова различной информации из ROM модема о версии программно-аппаратных средств. Она звучит как ATIn, где n — число от 0 до 7. По этой команде почти каждый модем выдает текстовую информацию, в которой может быть и его обозначение. Windows 95 (или коммуникационная программа) просто выдает команды от AT11 до AT17 для всех серийных интерфейсов и пытается по ответу в виде цепочки знаков определить модель. Это получается довольно редко. Лучше установить модем вручную и забыть об автоматическом распознавании модема.

ISDN-карты тоже не все автоматиче-

чески распознаются Windows 95. Для некоторых карт нужно запустить программу инсталляции или же вручную установить как *Network adapters* или *Other Devices*.

72 Отказ в наборе номера

Отказала функция набора телефонного номера. Программное обеспечение лишь сообщает *Ошибка при наборе или No Dialtone*.

Если предположить, что модем, кабель и подсоединение телефона в порядке, то остаются только две причины:

- Установленный для модема режим тонального набора работает только с цифровыми телефонными станциями. При соединении с аналоговой станцией нужно переключить модем в режим импульсного набора. Соответствующая установка имеется в большинстве коммуникационных программ. В Windows 95 она находится под *Control Panel — Modems — Dialing Properties*. Некоторые программы требуют ввода команды набора и заранее установлены на ATDT. Измените эту установку на ATDP.

- При наличии параллельных телефонных модем может не "замечать", что он подсоединен к телефонной станции. В этом случае введите в строку инициализации командной программы последовательность знаков ХЗ. Теперь модем не будет обращать внимание на сигнал готовности станции. В некоторых программах есть отдельная установка для такого случая (Windows 95: *Control Panel — Modems — Properties — Connection — Wait for dial tone before dialing*).

73 Нет связи

Модем ответил на вызов другого модема, но связи между ними нет.

К сожалению, бывает так, что два модема, несмотря на стандартизацию, не понимают друг друга. Как правило, помочь в этом случае может отключение сжатия и коррекции ошибок (обычно через AT\N0) или переход на более низкую скорость работы.

74 Ошибки передачи из-за медленного UART

При использовании в 486-м компьютере высокоскоростного модема возникают серьезные ошибки передачи данных или вообще нарушается связь.

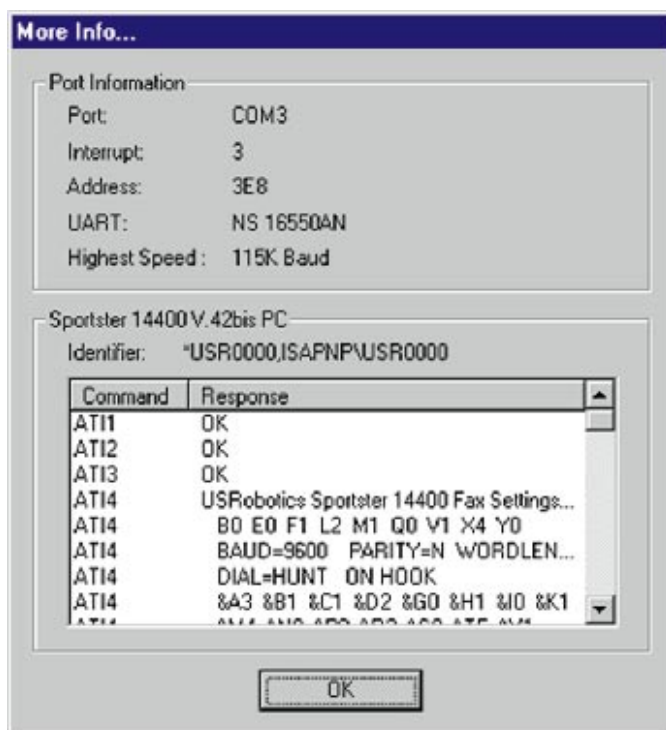
Старый последовательный интерфейс не справляется с высокой скоростью, так как не может сохранять принимаемую или передаваемую информацию при согласовании процессора и модема. Чтобы определить тип UART-чипа компьютера запустите утилиту MSD.EXE и выберите строку меню *COM-Ports*. В таблице с техническими параметрами всех серийных интерфейсов запись *UART-Chip used* содержит информацию о соответствующих элементах. Очень медленные элементы имеют обозначение 8250 или 16450. То, что нужно, называется UART-чип типа 16550. Если необходимо, то купите новую мультикарту с UART-16550. Все Pentium-платы изначально имеют быстрые UART-чипы.

75 Ошибки из-за отсутствия аппаратного управления потоком

Несмотря на быстрый UART, постоянно возникают ошибки передачи. При передаче файлов многие дефектные блоки воспринимаются как правильные.

Модем не всегда бывает готов к приему данных от ПК и компьютеру тоже требуется некоторое время для записи данных на жесткий диск. Существует два типа управления потоком: программное (XON/XOFF) и аппаратное (RTS/CTS). Первое предназначено только для передачи текстов. Как только передача должна затормозиться, передается ASCII-код 19, для восстановления служит ASCII-код 17.

При передаче двоичных файлов этот



По ответу на ATIn-команду Windows 95, как и некоторые коммуникационные программы, пытается отгадать модель модема

способ не действует. В этом случае оба ASCII-кода имеются в каждом сжатом файле или в программе. Поэтому лучше применять аппаратное управление. Через CTS-провод (Clear To Send) модем сообщает ПК о своей готовности принимать данные от компьютера. В обратном направлении ПК через другой провод (RTS — Request To Send) сообщает модему о своей готовности к приему данных. Как модем, так и коммуникационная программа должны быть установлены на RTS/CTS. В Windows 95 (для программ, использующих Unimodem-драйвер) установите RTS/CTS-Flow control под *Control Panel — Modems — Properties — Connection — Advanced — Use flow control*.

76 Аппаратное сжатие данных не работает

Сжатие данных модемом активировано. Однако скорость передачи данных не превышает 28800 bps.

Соединение между ПК и модемом не должно быть узким местом. Поскольку после восстановления сжатых данных модем посылает в компьютер их учетверенный объем, интерфейс должен быть настроен соответственно. Установите для скорости интерфейса учетверенную скорость модема, то есть 115200 bps для модема 28,8.

77 Нет связи ISDN-карты с другой стороной

ISDN-карта и драйверы инсталлированы правильно и работают нормально, но иногда связь отсутствует.

Для этого имеется много причин, которые не так легко определить. Наиболее частые из них следующие:

- Неправильное устройство на другой стороне. Соединение может существовать только в том случае, если на противоположной стороне действительно подсоединена ISDN-карта или ISDN-модем. ISDN-телефон или ISDN-факс вызовут лишь ошибку.

- Неверный протокол канала D. ISDN-карты не одинаковы между собой. Аналогично стандарту передачи для модема (например, V.34), для ISDN-карт существуют протоколы, которые должны быть установлены одинаково на обеих сторонах. Следует узнать, какой протокол использует другая сторона.

78 Данные от ISDN к модему?

Существует ли способ создания связи между ISDN-картой и аналоговым модемом?

Нет. По крайней мере, пока. Если модем преобразовывает данные в звук и “насыщает” их по проводам, то ISDN-карта работает как сетевая карта и передает данные исключительно в цифровом виде. Некоторые изготовители ISDN-карт заявили о создании драйверов, обеспечивающих связь ISDN-карт с модемом. Но до сих пор нет даже бета-версий таких драйверов, а в редакции журнала ЧИП информации о технических путях решения этой проблемы.

79 Соединение ISDN-карт напрямую

Можно ли соединить два ПК напрямую с помощью ISDN-карт и кабеля.

Две ISDN-карты нельзя соединить между собой напрямую, не используя при этом телефонную станцию.

80 ISDN-карта не принимает вызов

Программное обеспечение в компьютере установлено на ISDN и свободно распознает карты. Однако поступающий вызов не принимается.

Вероятно, в карте отсутствует установка, предоставляющая MSN (ISDN-номер вызова) для восприятия поступающего вызова. Просмотрите документацию карты, как ввести эту установку (к сожалению, для различных карт это делается совершенно по-разному).

81 Аналоговое устройство вместе с ISDN

Что нужно сделать, чтобы аналоговый телефон, автоответчик или модем работали от ISDN-сети?

Для каждого устройства нужен преобразователь аналоговых сигналов в цифровые и наоборот. Такой преобразователь может быть отдельным устройством или составной частью телефона.



НЮАНСЫ

Назначение индикаторов модема

Индикаторы служат для получения информации о состоянии модема. Их количество различно в зависимости от типа устройства. В некоторых модемах 12 индикаторов, в других 4 или 5. Назначение наиболее важных индикаторов:

- **Power** (или **On**) означает, что модем подсоединен к сети и включен.
- **TX** (или **SD** или **TXD**): данные пересылаются прямо от компьютера к модему.
- **RD** (также **RXD**) указывает на данные, пересылаемые к компьютеру.
- **DTR** показывает состояние DTR-провода, управляемого компьютером. В зависимости от конфигурации модема (через директиву AT&D), отсоединение DTR-провода может вызвать установку, новую инициализацию или изменение в режиме команд.
- **DSR** характеризует состояние DSR-провода, который сигнализирует о готовности модема к работе. Как правило, он всегда готов, но на него можно повлиять с помощью команды ATD.
- **RTS**: контрольная лампочка для RTS-сигнала.
- **CTS**: аналогичен RTS.
- **CD** (или **DCD**) показывает, что модем установил связь или после команды набора или при получении вызова. Если светодиод загорается без соединения, то это можно исправить с помощью AT&C1.
- **OH** (Off Hook) показывает, что модем “снял телефонную трубку”. При этом активной связи нет.
- **AA** (Auto Answer) показывает, что модем автоматически принимает поступающие вызовы.



Количество и назначение лампочек в модемах различно. Для работы эти показания не очень важны. Они лишь позволяют сделать вывод о режиме работы и состоянии модема



Сканер

82 Некачественный результат, несмотря на 600dpi

Результаты сканирования фотографии двумя различными сканерами с разрешением 600dpi совершенно разные.

В действительности сканировать 600 точек на дюйм могут сканеры с оптическим разрешением 600dpi. Недорогие сканеры считывают изображение с разрешением 300dpi (каждую вторую точку), а о промежуточных точках “догадываются” (интерполированное разрешение 600dpi). Такой способ не позволяет получить изображение, соответствующее оригиналу настолько, насколько это обеспечивает оптическое разрешение 600dpi.

83 Странные пятна и узоры на отсканированной графике

На графическом изображении, полученном после сканирования журнала, появились странные геометрически правильные пятна и узоры.

Эти узоры называются муаром. Они возникают при сканировании растрованных оригиналов. Если интервал сканирования попадает между двумя растровыми строками оригинала, то образуется белая строка. Дефект возникает с математической регулярностью вследствие различия в разрешениях оригинала и сканера, создавая соответствующий узор. Помочь может только функция сглаживания муара, которой обладают драйверы сканеров или программы для обработки изображения. Правда, программное сглаживание муара ведет к потере качества изображения.

84 Сканер каждый раз трижды проходит по оригиналу

Сканер трижды проходит по оригиналу, тогда как другой справляется с изображением за один проход.

Может ли сканер считывать цветной оригинал только за один проход (*Single-Pass*), зависит от его конструкции. В однопроходных сканерах имеются три оптических сенсора (CCD), по одному для каждого цвета. Они не только работают быстрее, но и выдают гораздо более качественный результат.

85 Оригинал трудно отцентрировать

При считывании текста (OCR) оригинал должен лечь в сканер точно и ровно. Как это сделать с первого раза?

В большинстве сканеров сканирование осуществляется не до самого края стеклянной пластины и ограничитель в виде пластмассовой кромки в корпусе помогает мало. С помощью клейкой ленты или тонкого картонного уголка установите дополнительный ограничитель на стеклянной пластине. С другой стороны, многие современные программы оптического распознавания символов справляются и с неровным текстом.

86 Windows 95 и 16-разрядный TWAIN

16-разрядный TWAIN-драйвер не работает в Windows 95. Что делать?

Twain Working Group (TWG) разработала универсальный драйвер под названием *TWUNK*, который должен согласовать любой 16-разрядный TWAIN-драйвер с Windows 95. Правда, этот драйвер работает не со всеми сканерами. Изготовители рекомендуют иметь, по крайней мере, в качестве базового самый современный 16-разрядный TWAIN-драйвер.

87 Нужен ли более быстрый SCSI-контроллер?

Можно ли увеличить скорость, если заменить входящий в комплект контроллер на хороший PCI-SCSI-контроллер?

Как правило, нет. При сканировании в секунду поступает очень мало данных по сравнению с жестким диском или CD-ROM-дисководом, и поэтому контроллер не является слабым местом. Большой скорости, вероятно, можно добиться с помощью нового драйвера или более быстрого сканера.

88 Сканирование диапозитива

При попытке сканирования диапозитива получается только черный квадрат. Как отсканировать диапозитив?

Диапозитивы нужно сканировать в проходящем, а не отраженном свете. Если сканер имеет источник света в

крышке, включите его. Или же отсканируйте диапозитив при открытой крышке, установив сверху над оригиналом мощный источник света, например, настольную лампу.

89 Размеры на распечатке не соответствуют оригиналу

После сканирования с максимальным разрешением (600dpi) результат при распечатке получается по размеру вдвое больше оригинала.

В данном случае сканер выдает 600 точек на отрезок в 1 дюйм. Если перенести все точки на бумагу с помощью принтера с разрешением 300dpi, то ему потребуется отрезок в 2 дюйма. Поэтому все изображение получится вдвое большим. Если же заставить принтер пропускать каждую вторую точку, то полученный эффект будет соответствовать уменьшению изображения с помощью программного обеспечения. При этом сильно страдает качество. Таким образом, если изображение предназначено для распечатки исключительно на принтере с разрешением 300dpi, то сканируйте его именно с этим разрешением.

90 Плохое качество штрихового рисунка

При сканировании простого черно-белого штрихового рисунка получаются провалы или очень широкие линии.

Если работает установка сканера *штриховой рисунок*, сканер для любой точки должен четко различать, черная она или белая. Чтобы избежать ошибок, отсканируйте оригинал как серое изображение, а затем с помощью программы обработки изображений преобразуйте его в черно-белое.

91 Крышка планшетного сканера открывается очень тяжело

Крышка сканера иногда поднимается лишь при заметном усилии.

Пластмассовое покрытие на обратной стороне крышки и стеклянная пластина прилегают так плотно, что внутри создается вакуум. Лучше всего поднимать крышку за передний правый или левый угол, чем за всю переднюю сторону.



Операционные системы



92 Драйвер карты не обнаруживает ее

После установки карты расширения ее драйвер говорит, что не может найти карту.

Даже во времена Plug & Play могут иметь место конфликты ресурсов. Обычно они отображаются менеджером устройств Windows 95. Иногда, чтобы устранить конфликт нужно отключить Plug&Play карты расширения и явно задать для нее адреса, линии запросов прерываний и каналы DMA.

93 Буква CD-ROM-дисковода под Windows 95

Нужно ли под Windows 95 менять букву CD-ROM-дисковода также через параметр /L: программы MSCDEX?

Нет! Windows 95 не нуждается в программе MSCDEX, так как 32-разрядные драйверы значительно лучше выполняют ее работу. Букву, автоматически присвоенную CD-ROM-дисководу можно изменить. С помощью *Control Panel — System — Device Manager* откройте менеджер устройств и под “CD-ROM” тип дисковода с помощью кнопки *Properties*. В открывшемся окне выберите вкладку *Settings* и теперь с помощью *Start drive letter* и *End drive letter* можете изменить диапазон присваиваемых букв.

94 Фоновая картинка Windows 95

В программе Paint Windows 95 был случайно стерт пункт меню *File | Save As Wallpaper*. Что же делать обладателю полуготового рисунка в качестве фона?

Решение довольно простое. Щелкните правой кнопкой мыши на свободном месте рабочей поверхности. В появив-

шемся контекстном меню выберите *Properties*. Теперь во вкладке *Background* среди *Pattern* и *Wallpaper* можете выбрать старый или другой фон.

95 Кодовая таблица в DOS-окне Windows 95

Необходим русский шрифт в DOS-окне Windows 95, а он не появляется. В то же время в Windows-программах он имеется. Как установить русский шрифт в DOS-окне?

Чтобы работать в DOS-окне Windows 95 с русскими символами необходимо загрузить в стартовых файлах CONFIG.SYS и AUTOEXEC.BAT соответствующие драйверы, так же как это делается для Windows 3.x. В файле CONFIG.SYS нужно добавить строки: DEVICE=C:\WINDOWS\COMMAND\DISPLAY.SYS CON=(EGA,,1) COUNTRY=007,866,C:\WINDOWS\COMMAND\COUNTRY.SYS

а в файле AUTOEXEC.BAT: MODE CON CP PREPARE =(866) C:\WINDOWS\COMMAND\EGA3.CPI) MODE CON CP SELECT=866 KEYB RU,,C:\WINDOWS\COMMAND\KEYBRD3.SYS

Сохраните изменения и заново запустите компьютер. Теперь DOS-окна будут понимать русскую клавиатуру.

96 Деинсталляция WIN 32S

После установки одной из мультимедиа-энциклопедий под Windows 3.11 изображение на экране нарушено. Как можно восстановить старое состояние?

Такие мультимедиа-программы, как справочники и игры, которые работают под Windows 3.11, часто используют для повышения скорости 32-разрядные расширения Win32s и Win G. Оба расширения являются своего рода предшественниками Windows 95: Win 32s позволяет некоторым 32-разрядным программам работать и под Windows 3.11; Win G допускает более быстрое обращение к памяти графических карт.

Многочисленные мультимедиа-программы проверяют в своей стандартной инсталляционной подпрограмме, имеются ли одно или оба расширения. Ес-

ли нет, то программа Setup копирует их прямо в систему и записывает соответствующие строки инициализационных файлов Windows. Деинсталляция не совсем проста, но возможна. Прежде всего, для удаления обоих расширений нужно выйти из Windows.

Для деинсталляции Win 32s сначала сотрите директорию Win 32s (лучше всего командой “deltree”). В файле SYSTEM.INI отыщите строку “DEVICE=C:\WINDOWS\///\W32S.386” и сотрите ее. Готово!

Для удаления Win G войдите в системную директорию и сотрите там файлы DVA.386, WING.DLL, WING32.DLL, WINGDE.DLL, WINDIB.DRV и WINGPAL.WND. Теперь откорректируйте файл SYSTEM.INI. Найдите и сотрите строку “DEVICE=C:\WIDWS\SYSTEM\ dva.386”. Win G удален!

97 Деинсталляция драйверов в Windows 3.11

Новые драйверы звуковой карты пришли в противоречие со старыми. Как же удалить старые драйверы?

Описанный образ действий является типичным для удаления драйверов и расширений, которые, будучи встроены в систему, входят в конфликт с другими драйверами. Особенно это касается драйверов звуковых карт: Если собираетесь заменить старую звуковую карту на новую, то настоятельно рекомендуется предварительно удалить старые стро-



Windows 95 позволяет менять букву CD-ROM-дисковода

ки из SYSTEM.INI. Их имена содержат такие буквенные комбинации, как "snd", "opl", "mid" или подобные. Однако предельно сделайте копию ini-файла!

98 Место командной строки Smartdrive

Где в файле AUTOEXEC.BAT должна находиться команда Smartdrive?

Программа Smartdrive должна загружаться *после* MSCDEX, так как только после загрузки MSCDEX CD-ROM-дисковод становится известен системе в виде его буквы. Только так кэш-программа сможет кэшировать дисковод. Кроме того, Smartdrive должен загружаться и *после* драйвера клавиатуры KEYB.COM. Иначе при перезагрузке с помощью CTRL-ALT-DEL данные жесткого диска будут теряться.



99 Восстановление рабочей поверхности OS/2

Как восстановить поврежденный рабочий стол OS/2?

Наверняка лучшим способом предотвратить повреждение рабочей поверхности является использование встроенного архивирования. Так можно снова возродить нечаянно стертые заголовки или ликвидировать последствия неудачной инсталляции. Для этого нужно щелкнуть правой кнопкой мыши в каком-нибудь месте рабочей поверхности и в появившемся контекстном меню выбрать *Properties*. Теперь во вкладке *Archive* нужно выбрать *Create archive at each system startup*. Отныне при каждом процессе загрузки создается копия рабочей поверхности. Сохраняется до трех поверхностей.

Путем выбора *Display recovery choices at each system startup* можно при загрузке OS/2 получать меню для выбора: тогда в случае провала можно очень просто "извлечь" ранее

архивированную рабочую поверхность или (в совсем уж скверных случаях) загрузить стандартную VGA-версию для аварийных ситуаций. Предлагается также сессия в текстовом режиме.

На странице установок можно к тому же установить лимит времени, после которого автоматически запускается в последний раз использовавшаяся рабочая поверхность, если пользователь ничего не вводил при старте системы.



100 DOS-дисководы и Linux

Как задействовать DOS-дисководы под системой Linux.

Linux, как и другие Unix, не знает букв дисководов. Разделы жестких дисков, дисководы CD-ROM и дискеты должны быть перед их использованием смонтированы в имеющуюся файловую систему. Многоцелевой команде *mount* можно передавать много параметров, некоторые из которых поясняются ниже. Синтаксис таков:

```
mount -опции список устройств
```

Важнейшая опция — буква *-t*, сопровождаемая пробелом и символом вида файловой системы. Аббревиатура *msdos* означает жесткие диски и дискеты с файловой системой FAT, *iso9660* — файловую систему CD-ROM, *hpfs* — раздел OS/2 (только читаемый) и *ext2* — оригинальную, очень производительную файловую систему Linux. Существует еще *minix*, применяемая чаще всего в сочетании с дискетами, и *nfs* для монтирования в сети под TCP/IP.

Следующий параметр — имя устройства. Имена находятся в списке */dev*. Например, */dev/hda2* означает второй раздел первого жесткого IDE- или EIDE-диска.

Список — это директория, в которую должно добавляться новое устройство (иногда это называется Mount Point). Настоятельно рекомендуется

использовать для этого пустую директорию. Дистрибутив Linux уже имеет наготове для такой цели директорию с именем */mnt*.

101 CD-ROM-дисководы и Linux

Как установить CD-ROM-дисковод в Linux

Смонтируем CD-ROM:

```
mount -t iso9660 /dev/cdrom/mnt -o ro
```

Как видно, с помощью *-o* могут добавляться другие опции. В этом примере *ro* (read only) запрещает запись на CD. Если хотите сохранить установки надолго, что имеет смысл при несменяемых носителях, то следует записать соответствующие команды в файл */etc/fstab*. Как правило, для успешного монтирования нужно иметь права супервизора (Login "root").

Внимание! Сменные носители, такие как дискеты и CD-ROM, должны перед извлечением из дисковода снова удаляться из списка. Для этого имеется команда *umount*. Синтаксис ее таков: *umount устройство* или *umount список*.

Леонид Пекарь /jk, fb, hg, sw



Программы Aspi-wce, управляющая кэшем жесткого SCSI-диска, DOS Long Filename Backup (DOSLFNBK) и драйвер TWUNK имеются в Internet по адресу <http://www.chip.kiev.ua>

Эти статьи дадут вам еще большую информацию по различным проблемам, связанным с работой ПК

Жесткие диски: ЧИП 1/96, с. 72-76

Аварийная помощь: ЧИП 2/96, с. 64-76

Модемы: ЧИП 2/96, с. 52-62

Звуковые карты и CD-ROM-дисководы: ЧИП 4/96, с. 82-94

Принтеры и печать: ЧИП 7/96, с. 64-76

Модернизация компьютера: ЧИП 7/96, с. 78-93

Устройства памяти большой и сверхбольшой емкости: ЧИП 8/96, с. 68-81

Графические карты и мониторы: ЧИП 8/96, с. 86-91