

Сообщение на экране	Комментарий
CMOS Checksum Failure CMOS Checksum Error - Defaults Loaded	Ошибка контрольной суммы CMOS, в связи с чем все параметры BIOS будут установлены по умолчанию. Эта ошибка возникает из-за повреждения данных CMOS, которое может быть вызвано разрядом батареи, вирусом или принудительным сбросом настроек. Устранив проблему, следует повторно установить параметры BIOS
CMOS Memory Size Mismatch	Объем оперативной памяти не совпадает с данными CMOS. Проверьте количество установленной памяти в BIOS Setup и выйдите с сохранением изменений
CMOS System Options Not Set	Сохраненные в CMOS значения либо ошибочны, либо не существуют. Ошибка может возникать из-за неисправной батареи
CMOS Time and Date Not Set	Сохраненные в CMOS значения даты и времени нарушены либо не были установлены. Проверьте их
CPU Has Been Changed, Or CPU Ratio Changed Fail	Частота шины или коэффициент умножения процессора были изменены (возможно, после неудачной попытки разгона)
Disk Boot Failure, Insert System Disk And Press Enter	Не найдено загрузочное устройство, в качестве которого могут выступать жесткие диски, дискеты, CD, DVD и др. Следует проверить порядок загрузки в BIOS (см. разд. 5), подключение устройств и наличие файлов операционной системы на загрузочном устройстве (см. Missing Operation System)
Diskette Boot Failure	Ошибка при загрузке с дискеты. У дискеты неправильный или поврежденный загрузочный сектор, отсутствуют или повреждены загрузочные файлы
DMA Error DMA #2 Error DMA #1 Error	Ошибка контроллера DMA. Может быть указан номер канала DMA: #1 или #2. Неисправен контроллер DMA или одно из периферийных устройств
DMA Bus Time out	Устройства не отвечают на запрос контроллера DMA. Неисправно периферийное устройство или контроллер DMA

Сообщение на экране	Комментарий
ECC Error	Произошел сбой памяти, который не может быть исправлен схемой коррекции ошибок (ECC). Вероятно, придется заменить проблемный модуль памяти
ERROR - Can't Write ESCD	Невозможно записать информацию о конфигурации системы. Вероятно, неисправна микросхема NVRAM
Error Encountered Initializing Hard Drive Error Initializing Hard Disk Controller	Ошибка в определении жесткого диска или IDE-контролера. Подробнее см. Hard Disk(s) fail
Fdd Controller Failure Floppy Disk(s) Fail (80) Floppy Disk Controller Error Or No Controller Present	Ошибка в определении дисководов или его контроллера. Проверьте правильность подключения дисководов, исправность шлейфов и параметры дисководов в BIOS (см. разд. 4). Если ошибка не исчезает, значит, неисправен дисковод или его контроллер на системной плате
Floppy Disk(s) fail (40)	Неправильный тип дисководов. Проверьте его параметры в BIOS. Если при этом постоянно горит индикатор на дисководе, значит, возможна ошибка в подключении шлейфа
Gate 20 Error	Ошибка линии A20, управляемой контроллером клавиатуры (см. ошибку 8042 Gate - A20 Error)
HARD DISK initializing Please wait a moment...	Это сообщение может появляться при определении некоторых устаревших дисков, требующих дополнительного времени для этой процедуры
Hard Disk(s) fail Hard disk(s) Diagnosis fail Hard Disk Install Failure HDD Controller Failure	Ошибка в определении жесткого диска или IDE-контроллера на системной плате. Проверьте правильность подключения диска, исправность шлейфов, установку перемычек и параметры диска в BIOS (см. разд. 4).
INTR #1 Error INTR #2 Error	Ошибка первого (INTR #1) или второго (INTR #2) контроллера прерываний
Invalid Boot Diskette	Ошибка при загрузке с дискеты (см. Diskette Boot Failure)

Сообщение на экране	Комментарий
KB/Interface Error Keyboard Error Keyboard controller error Keyboard error or no keyboard present Keyboard failure, press [F1] to continue	Ошибка клавиатуры или ее контроллера. Проверьте подключение клавиатуры к системному блоку, убедитесь, что на ней нет нажатых или залипших клавиш. Если ошибка не исчезает после замены клавиатуры на заведомо исправную, поврежден контроллер клавиатуры
Keyboard is Locked ... Unlock it Keyboard is locked out - Unlocked key	Необходимо разблокировать клавиатуру с помощью защитного ключа
Memory Parity Error Memory Parity Error at xxxxx	Ошибка контроля четности памяти. Дополнительно может быть указан адрес ошибки
Memory size has changed since last boot	Объем оперативной памяти был изменен с момента последней загрузки (см. CMOS Memory Size Mismatch)
Memory test fail Memory verify error at xxxx	При тестировании оперативной памяти обнаружены ошибки. Дополнительно может быть выведена информация об их типе и адресе
Missing Operation System Missing OS No ROM BASIC No Operating System Found Not Boot Device Available	Отсутствует (повреждена) операционная система или недоступно устройство для загрузки. Проверьте правильность порядка загрузки в BIOS (см. разд. 5), подключение и параметры загрузочного устройства (обычно это жесткий диск) и наличие на нем операционной системы
NVRAM Checksum Error, NVRAM Cleared NVRAM Data Invalid, NVRAM Cleared	Ошибочная контрольная сумма данных NVRAM, данные NVRAM очищены
NVRAM Cleared by Jumper	Данные NVRAM были очищены с помощью перемычки на системной плате
OC fail, please enter setup to change OC Fail settings	Попытка разгона системы завершилась неудачей. Проверьте значения для частоты системной шины и коэффициента умножения процессора

Сообщение на экране	Комментарий
Operating System Not Found	На загрузочном устройстве не найдена операционная система (см. Missing Operation System)
Override enabled - Defaults loaded	Система не смогла загрузиться, используя текущие параметры конфигурации CMOS, поэтому были загружены значения по умолчанию
Parity Error	Ошибка контроля четности. Дополнительно может быть указан источник или адрес ошибки
PCI I/O Port Conflict PCI IRQ Conflict PCI Memory Conflict	Два PCI устройства пытаются использовать один и тот же ресурс: прерывание (IRQ), порт ввода/вывода (I/O Port) или область памяти (Memory). Проверьте исправность устройств и параметры распределения ресурсов
Press a key to reboot	После нажатия любой клавиши система перезагрузится. Обычно эта фраза появляется после сообщения о какой-либо критической ошибке
Press ESC to skip Memory Test	После появления сообщения можно нажать клавишу Esc для пропуска полного теста памяти, что ускорит прохождение POST
Press F1 to disable NMI, F2 to reboot	Ошибка немаскируемого прерывания NMI. Нажатие F1 позволит заблокировать NMI, а F2 — перезагрузиться
Press TAB to show POST Screen	Сообщение информирует, что после нажатия Tab пользователь увидит окно с сообщениями POST, если во время загрузки выводится логотип производителя системной платы или другое изображение
Primary Boot Device Not Found	Не найдено устройство, указанное в BIOS как первичное для загрузки. Проверьте параметры загрузки, подключение устройства и его настройки. Проверьте наличие операционной системы (см. Missing Operation System)
Primary IDE channel no 80 conductor cable installed	На первичном IDE-канале используется 40-жильный кабель вместо 80-жильного, что может значительно снизить скорость обмена данными между жестким диском и контроллером

Сообщение на экране	Комментарий
Primary Master Hard Disk Fail	<p>Ошибка жесткого диска, подключенного к IDE-каналу Primary Master.</p> <p>Проверьте правильность подключения диска и установку перемычек, попробуйте заменить 40- или 80-жильный шлейф на заведомо исправный. Проверьте параметры диска в BIOS и при необходимости задайте правильные значения (см. разд. 4)</p>
Primary Master Hard Disk S.M.A.R.T. Status Bad Primary Slave Hard Disk S.M.A.R.T. Status Bad	<p>Функция самотестирования жестких дисков S.M.A.R.T. предупреждает о возможной неисправности накопителей, подключенных к каналу Primary Master или Primary Slave</p>
Primary Slave Hard Disk Fail	<p>Ошибка жесткого диска, подключенного к IDE-каналу Primary Slave (см. Ошибку Primary Master Hard Disk Fail)</p>
RAM parity error - checking for segment	<p>Ошибка контроля четности памяти</p>
Resuming from disk, Press TAB to show POST screen	<p>Сообщение появляется при восстановлении системы с жесткого диска. Нажатие Tab отображает окно с сообщениями POST</p>
Secondary Master Hard Disk Fail	<p>Ошибка жесткого диска, подключенного к IDE-каналу Secondary Master (см. ошибку Primary Master Hard Disk Fail)</p>
Secondary Master Hard Disk S.M.A.R.T. Status Bad Secondary Slave Hard Disk S.M.A.R.T. Status Bad	<p>Функция самотестирования жестких дисков S.M.A.R.T. предупреждает о возможной неисправности накопителей, подключенных к каналу Secondary Master или Secondary Slave</p>
Secondary Slave Hard Disk Fail	<p>Ошибка жесткого диска, подключенного к IDE-каналу Secondary Slave (см. ошибку Primary Master Hard Disk Fail)</p>
Software Port NMI Software Port NMI Inoperational	<p>Ошибка порта немаскируемого прерывания NMI</p>
System halted, (Ctrl-Alt-Del) to reboot	<p>Система заблокирована из-за серьезной ошибки. Нажатие Ctrl+Alt+Delete позволит перезагрузить компьютер</p>

Сообщение на экране	Комментарий
Uncorrectable ECC DRAM Error	Неисправимый сбой памяти ECC DRAM. Вероятно, придется заменить проблемный модуль памяти
Unknown PCI Error	Неизвестная ошибка шины PCI. Следует проверить исправность всех PCI-устройств
Update Failed Update OK	Сообщение появляется после обновления системной конфигурации (см. Checking NVRAM) и свидетельствует об успешном (Update OK) или неудачном (Update Failed) ее завершении
VIRUS : Continue (Y/N)?	Система обнаружила признаки вирусной активности, например попытку отформатировать цилиндр, головку или сектор жесткого диска. Пользователь может нажать клавишу Y для продолжения операции или N для отмены
Warning! CPU has been changed or Overclock fail Warning! Now System is in Safe Mode. Please reset overclocking Features in the Setup Menu	Система загружается в безопасном режиме после неудачной попытки разогнать компьютер. Проверьте значения частоты для системной шины и коэффициента умножения для процессора
Your computer case had been opened. Press SPACE to continue	В некоторых системах есть функция, контролирующая открытие корпуса системного блока. Если корпус был открыт, вы увидите на экране это сообщение, а с помощью клавиши «пробел» можно продолжить загрузку

POST-коды

Перед каждой операцией программа POST записывает ее код в специальный диагностический порт. И если причину сбоя системы не удалось определить по звуковым сигналам или сообщениям на экране, можно попробовать узнать POST-код ошибки и расшифровать его.

Определить POST-код, при котором возникает ошибка, можно одним из следующих способов.

- Некоторые модели плат имеют встроенный индикатор POST-кодов. К их числу относятся платы EPoX, а также некоторые модели от ABIT и Chaintech.

- Можно также встретить платы, где POST-коды отображаются в углу экрана, но этот способ не позволяет диагностировать ошибки, возникающие до момента определения видеоадаптера.

- Если плата не имеет встроенных средств отображения POST-кодов, нужно использовать специальную POST-плату, которая вставляется в слот PCI.

Для расшифровки POST-кодов нужно найти таблицу POST-кодов для вашей версии BIOS. Иногда она есть в инструкции к плате, в противном случае ее следует искать на сайте производителя BIOS. Неплохой

русскоязычный ресурс, содержащий сведения о POST-кодах, находится по адресу icbook.com.ua.

Сброс настроек BIOS

Во всех версиях BIOS есть команда, устанавливающая для параметров значения по умолчанию, – это **Load BIOS Setup Defaults** или **Load Fail-Safe Defaults**. Сбросить настройки BIOS можно и с помощью переключки на системной плате. Такая процедура также называется «обнулением» настроек BIOS и позволяет добиться наиболее стабильной работы системы. Она может восстановить нормальное функционирование компьютера, когда проблемы в его работе связаны с неправильными значениями параметров. Она также необходима при обновлении BIOS и в некоторых других случаях.

Обнуление настроек с помощью команд BIOS Setup – способ наиболее простой и доступный, но в некоторых случаях воспользоваться им невозможно. Вот наиболее часто встречающиеся ситуации.

- Необходимо снять неизвестный пароль на вход в BIOS Setup или на загрузку компьютера.

- Компьютер вообще не загружается из-за неудачного разгона или неправильных настроек BIOS.

Перед тем как вскрыть системный блок и обнулить CMOS с помощью переключки, попробуйте один простой способ, поддерживаемый многими современными системными платами: включите питание компьютера, удерживая нажатой клавишу **Insert**, и если система запустится, нажмите **Delete** для входа в BIOS Setup и сброса настроек.

Практически для всех плат можно обнулить настройки с помощью переключки (джампера). Узнать о ее расположении можно из руководства к системной плате, там же есть советы по обнулению. В большинстве плат переключка находится рядом с батарейкой питания и имеет подпись **Clear CMOS**.

Последовательность обнуления BIOS с помощью переключки обычно выглядит так.

1. Выключите компьютер и отсоедините питание от системного блока.
2. Откройте крышку системного блока и установите на несколько секунд переключку в положение **Clear CMOS**.
3. Верните переключку в прежнее положение, соберите и включите компьютер.

...

ВНИМАНИЕ

Не переставляйте переключку при включенном питании, а также не включайте компьютер, если переключка находится в состоянии Clear CMOS.

В большинстве системных плат для очистки CMOS необходимо переставить переключку из положения 1-2 в положение 2-3. Иногда присутствуют только два контакта, которые нужно замкнуть на несколько секунд (рис. 3.1). Также бывает микропереключатель для очистки CMOS.

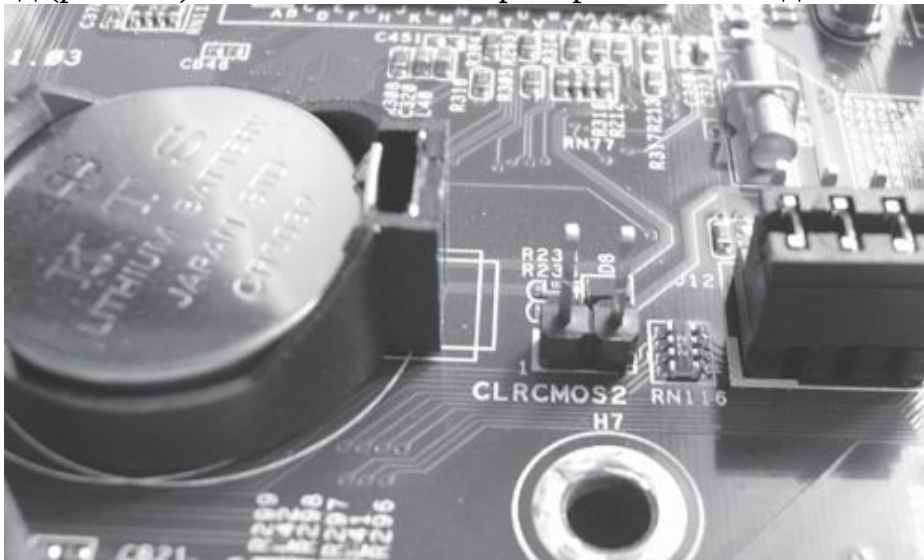


Рис. 3.1. Двухконтактная переключка для очистки CMOS

Если переключки или переключателя для очистки CMOS нет, можно попробовать такой способ.

1. Отключите питание, откройте системный блок и извлеките батарейку из гнезда. Если она припаяна к системной плате, этот способ не подойдет.

2. Через 10-20 минут вставьте батарейку обратно и запустите компьютер. Если эти действия не привели к очистке CMOS, можно попробовать оставить системную плату без батарейки на одни сутки.

Причины для обновления BIOS

Практически на всех современных платах код BIOS записывается в микросхему flash-памяти, поэтому обновлять версии BIOS, или, другими словами, ее «перепрошивать», достаточно просто. С другой стороны, обновление BIOS – операция очень ответственная, и выполнять ее нужно только в тех случаях, когда это действительно необходимо. Вот несколько веских причин.

- В системную плату нужно установить новый процессор, поддержка которого появилась только в обновленной версии BIOS.

- К системной плате нужно подключить жесткий диск большего размера, чем позволяет версия BIOS.

- Нужно активизировать дополнительные возможности чипсета, которые не были задействованы в исходной версии BIOS.

- Если система работает медленно или нестабильно из-за ошибок в коде BIOS. Однако следует помнить, что на скорость и стабильность работы системы влияет множество других факторов, поэтому сначала нужно проверить текущие настройки BIOS, параметры работы оборудования и корректность драйверов, настройки операционной системы и прикладных программ.

Если веских причин для обновления BIOS нет, от этой операции лучше отказаться. Ведь потом вам придется заново проверять и при необходимости редактировать параметры BIOS, а в некоторых случаях – перенастраивать операционную систему или даже ее переустанавливать.

Для обновления следует выполнить несколько подготовительных действий: найти новую версию BIOS, подготовить дискету и позаботиться о стабильности системы. Обо всем этом читайте далее.

Поиск новой версии BIOS

Первая задача, которую нужно решить при обновлении BIOS, – это скачать с сайта производителя платы файл с обновленной прошивкой. Для этого нужно знать название производителя и модель платы. Если к плате есть инструкция, то все необходимые сведения можно узнать из нее. Правда, некоторые производители печатают общую инструкцию к нескольким моделям, и в таких случаях модель платы нужно уточнить.

Если инструкции к плате нет, для определения производителя и модели лучше всего использовать одну из специальных диагностических утилит.

- **SiSoftware Sandra** (www.sisoftware.co.uk). После установки и запуска программы откройте раздел **Сводная информация**, где собраны основные сведения о процессоре, системной плате и чипсете. Чтобы получить детальную информацию, откройте раздел, посвященный системной плате, где можно найти номер версии BIOS и другие полезные параметры.

- **EVEREST** (www.lavalys.com). Эта программа полностью аналогична SiSoftware Sandra, только могут немного отличаться названия разделов. Ее плюс – указание в отчетах прямых ссылок на сайты производителей обнаруженного оборудования (рис. 3.2).

Узнать модель платы также можно, просто ее осмотрев. Откройте крышку системного блока и найдите маркировку модели, которая нанесена краской прямо на плату (рис. 3.3). На многих платах также есть этикетка с обозначением модели, которая приклеена к самому нижнему слоту расширения или в другом месте.

После определения модели платы нужно оправиться на сайт ее производителя. Его адрес можно узнать из инструкции, программы EVEREST или же воспользоваться поисковыми серверами, например www.google.ru или www.yandex.ru . Прошивку для вашей модели следует искать на странице загрузки файлов (**Download**), которая иногда может размещаться в разделе технической поддержки (**Support**).

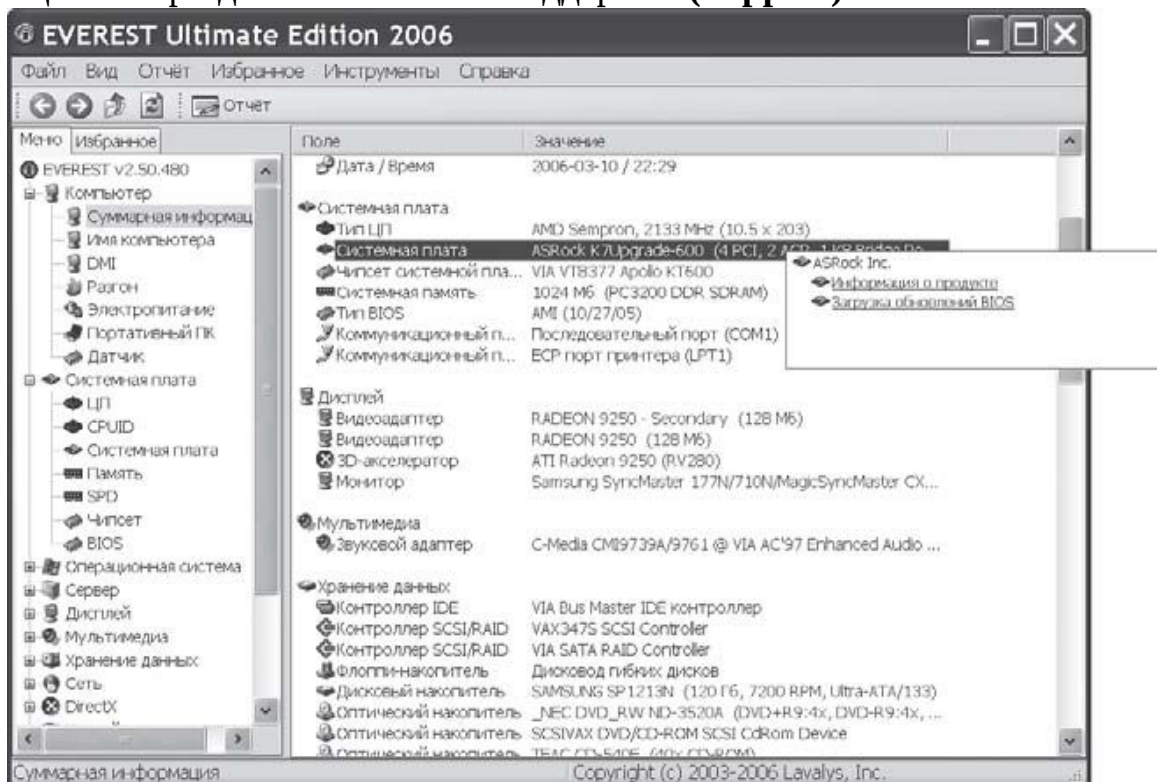


Рис. 3.2. В программе EVEREST есть прямые ссылки на сайты производителей

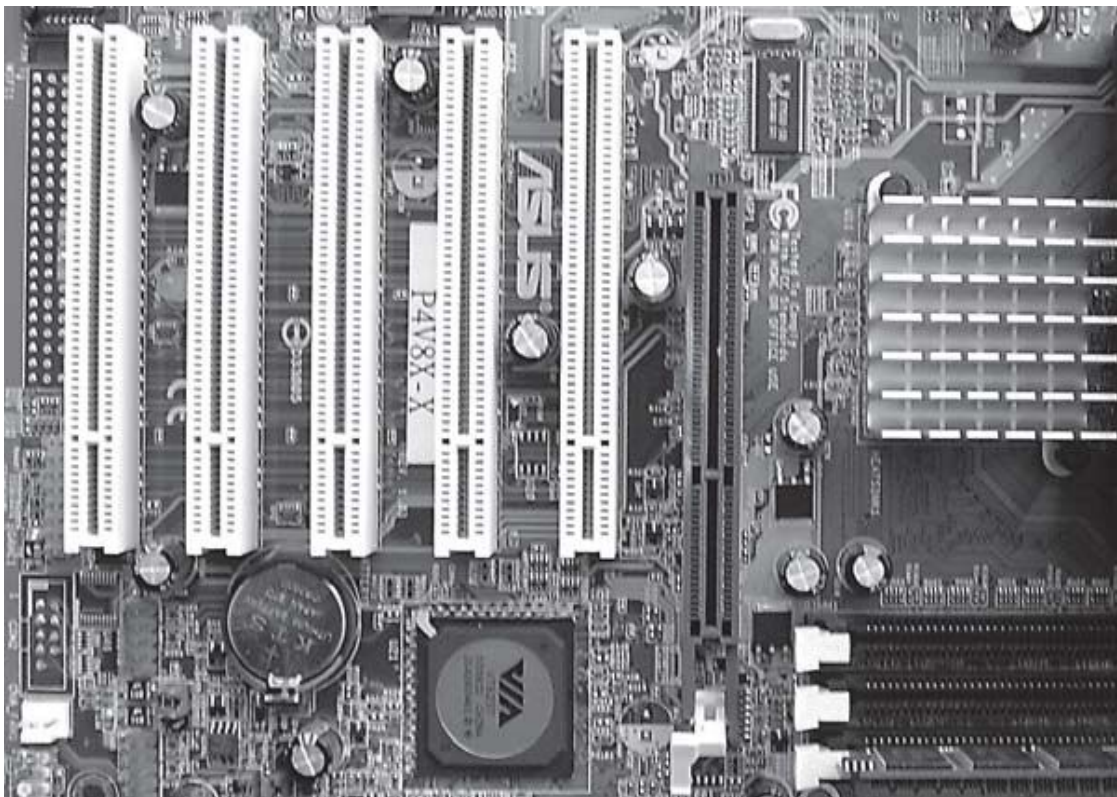


Рис. 3.3. Название производителя и модель нанесены между слотами PCI

Найдите вашу модель платы и перейдите на страницу со списком драйверов и обновлений BIOS. Здесь должна быть версия, которая уже установлена в вашей системе, а вам нужно изучить изменения, внесенные в новые версии. Для обновления скачивайте последнюю версию BIOS, кроме того, можно загрузить рекомендованную производителем программу для прошивки (если ее нет в архиве с самой прошивкой) и посмотреть инструкции по обновлению.

...

ВНИМАНИЕ

Для обновления нужно найти файл с кодом BIOS, который предназначен точно для вашей модели системной платы. Использование версии BIOS от другой, пусть даже очень похожей модели может привести к неработоспособности системы.

Подготовка загрузочной дискеты

В большинстве случаев BIOS обновляется в среде операционной системы MS-DOS, которую нужно загрузить с дискеты. Для создания загрузочной дискеты MS-DOS в Windows XP выполните несколько действий.

1. Вставьте чистую дискету в дисковод.
2. Откройте окно **Мой компьютер**, щелкните правой кнопкой мыши на значке диска **A:** и выберите команду **Форматировать**.
3. В появившемся окне установите флажок **Создание загрузочного диска MS-DOS** (рис. 3.4), нажмите кнопку **Начать**, подтвердите ваши действия нажатием **ОК** и дождитесь завершения процедуры.

В операционных системах семейства Windows 9x загрузочную дискету можно создать следующим образом.

1. Откройте окно **Запуск программы**, выполнив команду **Пуск ► Выполнить**, введите команду **format a: /s** и нажмите **ОК**.
2. Следуя указаниям программы форматирования, вставьте дискету в дисковод и нажмите **Enter** для начала форматирования.
3. На запрос метки тома просто нажмите **Enter**, а также **N**, если вы не собираетесь форматировать несколько дисков подряд.

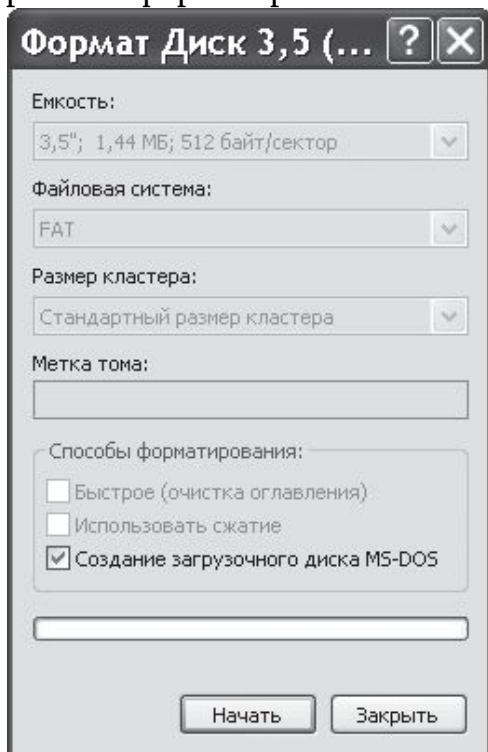


Рис. 3.4. Создание загрузочной дискеты в Windows XP

Таким же способом можно создать загрузочную дискету в среде MS-DOS, только команду **format a: /s** следует набрать в приглашении командной строки.

ВНИМАНИЕ

Не применяйте для загрузки системы дискеты с дополнительными драйверами и утилитами, которые запускаются с помощью файлов `autoexec.bat` и `config.sys`. Для обновления нужна прежде всего стабильность, поэтому используйте дискеты с минимальным набором системных файлов. Если при создании дискеты на нее был записан драйвер сжатых дисков `drvspace.bin`, удалите его.

ПРИМЕЧАНИЕ

*Хотя большинство производителей плат рекомендуют загружать компьютер с дискеты, вы можете использовать для этого и другие носители информации, например компакт-диск или flash-диск. Для создания загрузочного компакт-диска можно использовать программу *Nero Express*, а для записи системы на flash-диск обычно используются утилиты от производителя оборудования.*

Обеспечение стабильности работы системы

Перед обновлением следует позаботиться о том, чтобы ваша система была максимально стабильной. Вот несколько важных рекомендаций.

- В первую очередь нужно обеспечить надежное электропитание, лучше всего применить источник бесперебойного питания (UPS).

- Постарайтесь исключить возможность случайных нажатий клавиш клавиатуры и кнопок системного блока, предусмотреть другие неожиданности.

- Если вы работаете с дискетами, заранее проверьте их качество. Сбои могут доставить вам немало неприятностей.

- Обеспечьте стабильность работы системы с помощью настроек BIOS. Разгон процессора, памяти и других компонентов при обновлении недопустим. А лучше всего сбросьте все настройки BIOS.

Обновление Award BIOS

Для прошивки систем с AwardBIOS используется утилита `Awdflash.exe` (она может иметь и другое название, например `Award.exe`). Она позволяет обновить BIOS двумя способами: в режиме диалога и с помощью настроек командной строки.

ВНИМАНИЕ

Для обновления следует использовать версию прошивальщика, которая рекомендована производителем платы. Ее можно скачать с сайта производителя платы, а зачастую нужная программа находится в одном архиве с файлом прошивки.

Обновление AwardBIOS в диалоговом режиме

Для обновления AwardBIOS в режиме диалога выполните следующие действия.

1. На заранее созданную загрузочную дискету скопируйте файл Awdflash.exe и файл с прошивкой BIOS для вашей системной платы. Если прошивка находится в архиве, его следует предварительно распаковать. Если у файла прошивки сложное название, переименуйте его во что-нибудь попроще, например в **BIOS1.BIN**.

2. Перезагрузите компьютер, войдите в BIOS Setup и выполните следующие действия:

1) запомните, а лучше запишите текущие настройки BIOS Setup;

2) обнулите настройки BIOS с помощью команды **Load BIOS Defaults** или аналогичной;

3) убедитесь, что в параметре **First Boot Device** (см. разд. 5) установлена первоочередная загрузка с дискеты;

4) проверьте значение параметров **BIOS Flash Protect** (см. разд. 4), **System BIOS Cacheble** и **Video BIOS Cacheble** (см. разд. 6), которые должны быть равны **Disabled**.

3. Выйдите из BIOS Setup, сохранив все внесенные изменения, и перезагрузите компьютер, предварительно вставив подготовленную дискету в дисковод.

4. Дождитесь загрузки MS-DOS и появления командной строки, введите команду **Awdflash** и нажмите **Enter** для запуска утилиты.

5. В поле **File Name to Program** (рис. 3.5) введите имя файла с прошивкой, которое в нашем примере будет **BIOS1.BIN**, затем нажмите **Enter**.

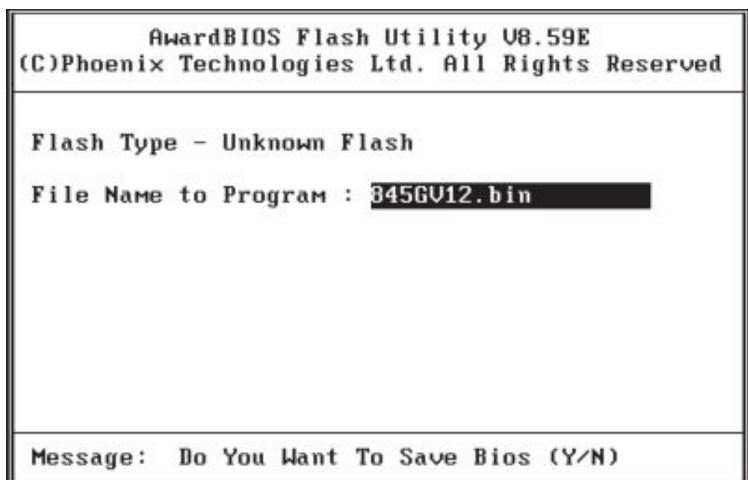


Рис. 3.5. Ввод имени файла с прошивкой в программе Awdflash

6. Если имя файла с прошивкой было введено правильно, в нижней строке появится сообщение **Do You Want To Save BIOS (Y/N)**. Нажмите **Y**, чтобы сохранить текущую версию BIOS, или **N**, если сохранять старую прошивку не требуется.

7. Чтобы сохранить старую прошивку, введите ее имя, например **OLDBIOS.BIN**, в поле **Save Current BIOS As** и снова нажмите **Enter** (рис. 3.6).

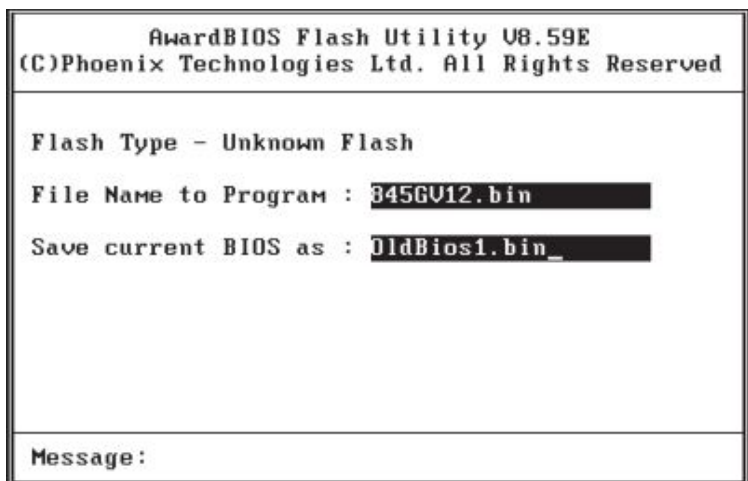


Рис. 3.6. Сохранение текущей прошивки в программе Awdflash

8. Дальнейшие действия будут выполняться без участия пользователя, а после успешной перепрошивки появится сообщение **Flashing Complete. Press F1 to Continue**. 9. После нажатия **F1** система перезагрузится, после чего следует обнулить настройки BIOS командой **Load BIOS Defaults**, а затем восстановить прежние значения параметров.

Обновление Award BIOS с использованием ключей командной строки

Для обновления BIOS с помощью параметров командной строки нужно подготовить системную дискету с необходимыми файлами, настроить параметры BIOS перед обновлением и загрузить компьютер с дискеты, то есть выполнить шаги 1-3 из предыдущей инструкции. После загрузки с дискеты нужно в приглашении MS-DOS ввести следующую команду:

```
AWDFLASH имя_файла_прошивки имя_старого_файла /py /sy /cc /cd /  
cp /sb /e
```

В этой строке приведен рекомендованный набор ключей для перепрошивки BIOS с сохранением старой версии. Если же старую версию сохранять не требуется, команда должна быть такой:

```
AWDFLASH имя_файла_прошивки /py /sn /cc /cd /cp /sb /e
```

При необходимости можно использовать и другие ключи, а информацию об их назначении можно получить, набрав в командной строке Awdflash /?.

...

СОВЕТ

При ручном наборе ключей есть вероятность ошибки, поэтому лучше записать команду для запуска прошивальщика в файл с расширением BAT и, перезагрузившись с дискеты, запустить его.

Некоторые производители предлагают архив с прошивкой, в котором уже есть готовый BAT-файл для запуска обновления. В таком случае нужно распаковать все содержимое архива на системную дискету, а после перезагрузки с нее запустить BAT-файл на выполнение, набрав его имя в командной строке.

Обновление AMIBIOS

Для обновления AMIBIOS используется утилита Amiflash или ее аналоги. Процедура в режиме командной строки мало чем отличается от обновления AwardBIOS и может быть такой.

1. Создайте загрузочную дискету и скопируйте на нее файл с прошивкой BIOS и файл Amiflash.exe.

2. Войдите в BIOS Setup, запишите текущие значения параметров, обнулите BIOS, установите первоочередную загрузку с дискеты и разрешите обновление BIOS (эти действия подробно описаны в инструкции по обновлению AwardBIOS).

3. Выйдите из BIOS Setup с сохранением всех изменений и перезагрузите компьютер с помощью заранее подготовленной дискеты.

4. После загрузки MS-DOS и появления командной строки введите команду Amiflash имя_файла_прошивки и нажмите Enter.

5. Дождитесь завершения всех операций, затем перезагрузите компьютер. Обнулите настройки BIOS и настройте необходимые параметры.

Альтернативные способы обновления BIOS

Обычно, чтобы обновить BIOS, достаточно одной из рассмотренных выше утилит Amiflash, Awdflash или их аналогов, которые можно скачать на сайтах производителей плат. Кроме стандартных утилит, производители могут предлагать и свои особые методы обновления, например утилиты обновления из Windows. Несмотря на удобство и простоту этого способа, он недостаточно надежный, поэтому лучше всего обновляться из MS-DOS или непосредственно из BIOS.

Многие новые платы поддерживают обновление прямо из BIOS, что просто и удобно. Рассмотрим особенности реализации этого способа для плат ASUS и Gigabyte.

■ **ASUS.** Во многих новых платах от ASUS есть утилита EZFlash, встроенная непосредственно в BIOS. Для ее использования нужно поместить файл прошивки на дискету и дать ему новое имя в формате XXXXXXXX .rom, где вместо XXXXXXXX указывается модель системной платы. Точное имя можно узнать из инструкции к плате. Затем нужно вставить созданную дискету в дисковод, перезагрузить компьютер и после начала процедуры POST нажать комбинацию клавиш **Alt+F2**. BIOS обновится автоматически.

■ **Gigabyte.** В большинстве новых системных плат производства Gigabyte есть утилита Q-Flash для обновления непосредственно из BIOS. Чтобы ее использовать, нужно войти в программу BIOS Setup и нажать клавишу **F8**. В появившемся меню будут присутствовать команды **Save BIOS to Floppy** для сохранения старой версии на дискету и **Load BIOS from Floppy (Update BIOS from Floppy)** для начала прошивки новой версии.

Восстановление поврежденной BIOS

При несоблюдении указанных выше правил обновления код BIOS может быть поврежден. Следствие этого – загрузить компьютер невозможно, но определенные признаки жизни все же есть: загорается индикатор питания, запускается вентилятор блока питания, мигают индикаторы на клавиатуре или дисковом. Прежде чем восстанавливать BIOS, нужно отключить его от сети, обнулить CMOS с помощью перемычки на системной плате (см. разд. 3) и попробовать включить компьютер снова.

Восстановление с помощью Boot Block

Этот способ основан на предположении, что загрузочный блок BIOS (Boot Block) остался целым и с его помощью можно запустить восстановление BIOS.

Boot Block большинства версий AwardBIOS просто пытается загрузить компьютер с дискеты, а поскольку экран монитора может быть все время черным, то нужно создать такую дискету, с которой обновление будет запущено автоматически. Для этого выполните следующие действия.

1. Создайте такую же системную дискету, как и для обновления AwardBIOS, поместите на нее программу-прошивальщик и файл с прошивкой.

2. Создайте текстовый файл, содержащий следующую команду:
AWDFLASH имя_файла_прошивки /py /sn /cc /cd /cp /sb /r

3. Сохраните созданный файл на дискету с именем **autoexec.bat**. При сохранении файла в **Блокноте** обязательно следует выбрать тип файла **Все файлы**.

4. Обнулите содержимое CMOS-памяти, чтобы установить первоочередную загрузку с гибкого диска, затем вставьте дискету в дисковод и включите компьютер. Далее все должно пройти в автоматическом режиме. И если все пройдет удачно, после перезагрузки вы увидите на экране монитора сообщения процедуры POST, после чего нужно извлечь дискету из дисковода.

Восстановление AMIBIOS при целом загрузочном блоке выполняется следующим образом.

1. Поместите на дискету файл с прошивкой BIOS и переименуйте его в **AMI BOOT ROM**.

2. Вставьте дискету в дисковод и включите компьютер. Дальнейшие операции должны выполняться автоматически. В некоторых версиях BIOS, чтобы запустить восстановление, сразу после включения питания нужно нажать **Ctrl+Home**.

Особенности восстановления BIOS некоторых моделей системных плат

Ведущие производители системных плат могут предлагать свои способы восстановления поврежденной BIOS, о которых вы можете узнать из руководства к системной плате. Рассмотрим некоторые из них.

■ **ASUS CrashFree BIOS**. Эта технология используется во многих современных системных платах от ASUS и является модернизированным вариантом восстановления AMIBIOS. Единственное отличие – файл с прошивкой нужно называть не **AMIBOOT.ROM**, а в соответствии с указаниями в инструкции к системной плате.

■ Gigabyte DualBIOS. Во многих новых системных платах от Gigabyte есть две микросхемы BIOS: основная и резервная. Если основная микросхема повреждена, система автоматически загрузится с резервной. После этого можно войти в BIOS Setup, а затем в меню утилиты DualBIOS с помощью клавиши **F8**. Там вы сможете выбрать основную или резервную микросхему для загрузки или скопировать код резервной микросхемы в основную.

■ Albatron BIOS Mirror. В некоторых платах от Albatron также есть две микросхемы BIOS, и основная переключается на резервную с помощью переключки на системной плате.

Аппаратные способы восстановления

Иногда восстановить BIOS не удастся ни одним из перечисленных выше способов. В таких случаях придется извлечь микросхему BIOS и попробовать перепрошить ее на другом компьютере или с помощью аппаратного программатора.

Если в вашем городе есть специализированная фирма по ремонту компьютеров, выполняющая прошивку BIOS, лучше всего воспользоваться ее услугами. В таких фирмах должен быть специальный программатор для прошивки микросхем flash-памяти различных типов, и вам предварительно нужно уточнить, прошивается ли именно ваша микросхема. Конечно, можно отдать системный блок целиком в распоряжение специалистов, но вы можете сэкономить время и деньги, если самостоятельно найдете файл с нужной прошивкой BIOS, аккуратно извлечете микросхему BIOS из панели (рис. 3.7) и принесете все это в сервисный центр. С микросхемой и файлом-прошивкой перезапись BIOS займет всего несколько минут.



Рис. 3.7. Извлечение микросхемы BIOS с помощью шила

Что такое разгон компьютера

Скорость работы таких компонентов, как процессор, оперативная память и некоторых других, зависит от установленных на системной плате тактовых частот, интервалов и рабочих напряжений. Изменяя эти параметры, можно заставить систему работать на повышенной или пониженной частоте, то есть с большей или меньшей скоростью. Превышение рабочих частот по сравнению со значениями, заданными производителем устройства, называется *разгоном* (overclocking).

Разгон возможен, поскольку производители всегда оставляют определенный «запас прочности» для разрабатываемого оборудования, что необходимо для его надежности в течение всего срока эксплуатации.

Для процессоров, чипов памяти и некоторых других компонентов рабочие частоты устанавливаются с помощью тактового генератора на системной плате. В современных системных платах эти частоты можно регулировать в BIOS, и разгон выполняется простым изменением нескольких параметров.

Перед принятием решения о разгоне следует отметить, что вас могут ожидать неприятности:

- нестабильная работа компьютера, сбои или зависания, связанные с повышенными частотами разогнанных компонентов;
- невозможность включить компьютер или загрузить операционную систему из-за слишком высоких рабочих частот;