



# Главная программа

С какой бы операционной системой вы ни работали, первой программой, с которой вы столкнетесь при старте компьютера, является BIOS, которая «защита» в небольшую микросхему на материнской плате.

**В** BIOS — сокращение термина basic input/output system, что значит «базовая система ввода/вывода». Это небольшая микросхема на материнской плате, в которой «прошита» программа объемом около 1 Мбайт. Именно эта микропрограмма дирижирует запуском компьютера, а потом передает управление операционной системе.

Программа может быть настроена в зависимости от конкретных задач и требований пользователей, например, чтобы компьютер загружался быстрее и работал стабильнее.

Сначала необходимо узнать, с чем нам придется работать. Основных производителей BIOS два — Phoenix Technologies (AWARD BIOS) и AMI (AMI BIOS). Параметры BIOS для компьютеров стандартизованы, чего нельзя сказать о названиях пунктов меню программы. Каждый производитель называет их по-своему.

Настраиваемых параметров BIOS насчитывается до 2,5 тысяч, однако устройство BIOS подчиняется определенным правилам, оперируя которыми, легко освоить любую модификацию программы.

## Что внутри?

Даже когда по каким-то причинам операционная система не загружается, BIOS всегда доступен для работы. BIOS оснащен служебной программой Setup и может быть настроен пользователем. Войти в Setup можно при включении компьютера: при загрузке внизу экрана появляется надпись: «Press XXXX to enter SETUP», где вместо XXXX написано название клавиши для входа в меню настройки. Обычно это кнопка **Del**, но иногда для входа в BIOS могут быть зарезервированы другие клавиши — **F2**, **F10** или **Insert**.

Работать с меню настроек BIOS можно только с помощью клавиатуры. Все необходимые подсказки отображаются в нижней части экрана.

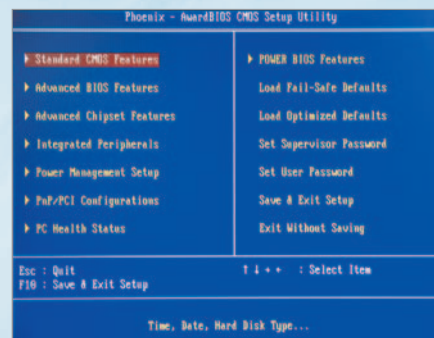
Перемещение по меню осуществляется при помощи клавиш **Page Up** и **Page Down**. А по вложенным меню (субменю) — кнопками вверх/вниз на клавиатуре. Для входа внутрь меню нажимаем **Enter**. Для выхода из раздела в основное меню используется клавиша **Esc**.

Большинство параметров BIOS имеют лишь два значения — **Enable** (активизировать) или **Disable** (отключить).

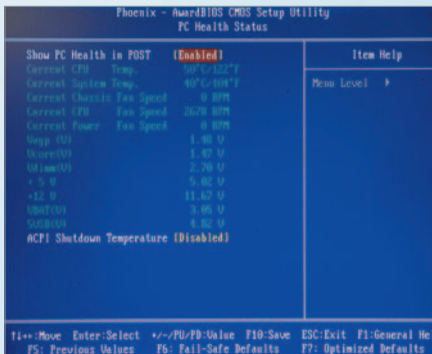
Если BIOS был настроен неверно, у вас есть возможность вернуть настройки в состояние по умолчанию в меню **Load Safe Defaults** или **Default Setup**.

## Основные параметры

Раздел **Standard CMOS Setup** позволяет указывать конфигурацию аппаратных средств, устанавливать системные часы и обработку ошибок. Потеря или порча конфигурационных значений обычно случается при ослаблении мощности встроенной батарейки CMOS. Итак, в этом разделе мы можем увидеть и настроить:



↑ BIOS может отличаться, но пункты настройки вы найдете в любой версии



↑ В этом пункте настраиваются параметры наблюдения за работой оборудования

■ **Date (mn/date/year) and Time** — системное время компьютера, дата и год.

■ **Primary/Secondary Master/Slave** — здесь можно посмотреть, какие винчестеры и оптические диски (CD/DVD) есть в компьютере. Чаще всего этот параметр стоит в режиме **auto**. Однако при загрузке BIOS каждый раз определяет заново подключенные устройства. Гораздо лучше один раз найти все установленные жесткие диски с помощью **IDE HDD auto detection**.

■ **IDE HDD Block Mode Sectors** — режим поблочной многосекторной передачи данных с жесткого диска IDE лучше всего включить и выставить значение **HDD MAX**. Тогда винчестер сможет одновременно передавать данные с нескольких секторов.

■ **HDD S.M.A.R.T.** — функция самоконтроля жестких дисков обязательно должна быть включена. Ее использование хотя и требует системных ресурсов, но позволяет значительно продлить жизнь винчестера.

■ **PC Health** — «здоровье» вашего компьютера должно быть под постоянным наблюдением. Никогда не отключайте эти опции. В противном случае из строя может выйти не только сам процессор, но и вся материнская плата.

■ **Virus Warning** — защита загрузочного сектора от его перезаписи вирусом должна быть отключена. Да, все правильно. Дело в том, что на реальную защиту от вирусов эта опция никак не влияет, а загрузку системы замедлит значительно. Любой современный антивирус (Dr.Web, Norton и другие) защищает, а главное, лечит загрузочные сектора гораздо эффективней.

■ **Halt on** — лучше всего выставить в положение **All errors**, тогда BIOS при загрузке не будет каждый раз дополнительно опрашивать всю систему при неполадках с мышью, клавиатурой или дисководом.

■ **Quick Power On Self Test** — ускоренный тест самопроверки при включении питания позволяет сократить время загрузки ОС. Например, вместо тестирования оперативной памяти он просто проверит ее объем.

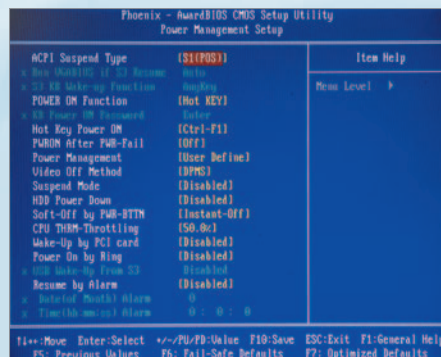
■ **Boot Sequence** — в этом пункте можно настроить последовательность обращения к устройствам, с которых происходит загрузка. Например, можно запретить загрузку с флоппи-дисков, а тогда забытая дискета никак не повлияет на процесс загрузки ОС. Чтобы компьютер загружался быстрее, нужно установить опцию «C only» («Только диск C») и отключить загрузку с других носителей.

■ **Boot Up Floppy Seek** — если этот параметр отключить, компьютер не будет «искать» загрузочную дискету в дисковом.

■ **Security Option** — позволяет защитить вход в BIOS паролем. В некоторых случаях можно установить требование ввести пароль до входа в ОС, что снижает вероятность несанкционированного доступа к вашему компьютеру.

■ **CPU External/Internal Cache** — кэш процессора существенно ускоряет обмен информацией между процессором и другими устройствами.

■ **Video BIOS Shadow** — отвечает за перенос BIOS видеокарты в оперативную память компьютера. Данный параметр приго-



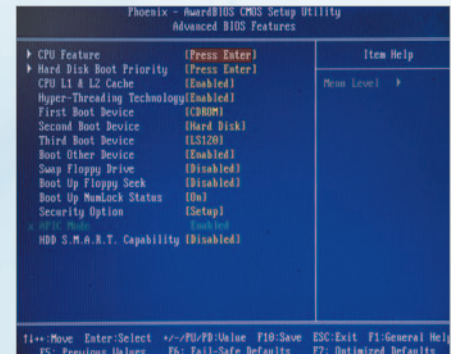
↑ Варианты настройки режима энергопотребления компьютера

дится любителям видеоигр, так как ускоряет процесс прорисовки графики.

■ **System BIOS Cacheable** — кэширование BIOS тоже повышает скорость работы системы в целом.

■ **CPU to PCI Write Buffer** — позволяет сохранять данные с PCI-устройств в буфере, к которому в первую очередь обращается процессор.

■ **Read Around Write** — этот параметр производит проверку информации в опе-



↑ Функцию контроля жестких дисков отключать крайне нежелательно

ративной памяти DRAM и позволяет не переписывать ее снова, если она идентична.

■ **ACPI Function** — настройка режима управления питанием. Позволяет автоматически включать компьютер в заданное время.

■ **Power Management** — настройка перехода в режим пониженного энергоснабжения, например, когда компьютер включен, но долго бездействует.

■ **Turbo Mode** — режим ускорения работы всей системы.

У некоторых производителей материнских плат есть свои технологии. Например, есть платы Gigabyte с «резервным» BIOS и даже скрытым разделом для резервного копирования ОС. **Анатолий Ковалевский**

## МОДЕРНИЗАЦИЯ BIOS

В настоящее время материнские платы комплектуются перезаписываемой Flash BIOS. Это означает, что при выпуске новой версии программы BIOS вы сможете самостоятельно ее обновить, скачав обновление с сайта производителя. Обновления необходимы для получения новых возможностей, исправления различных ошибок и/или проблем совместимости, а также добавления поддержки новых процессоров.

Для замены BIOS на новую версию необходимо знать модель вашей материнской платы.

Каждый производитель материнской платы предлагает собственные утилиты обновления Flash BIOS, многие из них работают под управлением Windows и легки в освоении.

Для обновления установите все параметры BIOS по умолчанию, снимите защиту от перезаписи BIOS, если она установлена (обычно этот пункт называется BIOS Update).

Каждая утилита предлагает сделать резервное копирование старой версии — это необходимо для восстановления в случае неудачного обновления.