|  |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
|  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Глава 5**  **Программа настройки BIOS (BIOS Setup)**  **BIOS (Basic Input/Output System) переводится на русский язык как базовая система ввода-вывода. В BIOS находится все основное системное программное обеспечение компьютера, предназначенное для управления его аппаратными средствами. После включения компьютера программа BIOS считывается из СППЗУ (EPRQM) или из флэш-ППЗУ (Flash EEPROM) в новых системах.**  **На следующем этапе эта программа проводит обширное самотестирование компьютера, которое называется “тест при включении компьютера” (Power On Self Test, POST). Сначала определяется установленный видеорежим и проводится проверка системной платы. Затем выполняется тест основной памяти, сопровождаемый характерными щелчками во время счета блоков памяти (при выборе соответствующей установки в BIOS Setup), в результате которого определяется фактический размер оперативной памяти компьютера. Далее проверяется работоспособность интерфейсов (портов) и клавиатуры. Результаты диагностики аппаратных средств, как правило, отображаются BIOS на экране монитора.**  **После этого BIOS определяет (в зависимости от настройки), на каком дисководе (А: или С:) находятся стартовые файлы операционной системы, например файлы IO.SYS и MSDOS.SYS операционной системы MS-DOS. Как только эти файлы найдены, BIOS выдает команду на их загрузку в оперативную память.**  **При использовании некоторых операционных систем, например MS-DOS, BIOS остается активной после загрузки системы. Windows NT, напротив, полностью отказывается от BIOS и с помощью своих драйверов принимает на себя управление аппаратными средствами ПК. Можно сказать, что BIOS обеспечивает предпосылки для реализации всего ввода-вывода в компьютере независимо от того, используется она или нет после загрузки той или иной операционной системы.**  **Пользователи всех современных компьютеров имеют возможность внести изменения в установки BIOS. Все возможные установки и информация хранятся в оперативной памяти на КМОП-структурах (CMOS-RAM) с автономным питанием от батареи или аккумулятора. Если вы сообщили компьютеру путем задания параметров BIOS Setup о всех подключенных периферийных устройствах и записали эту информацию, то можете быть спокойны. При каждом холодном старте компьютер считывает эти данные из CMOS-RAM, и, если не обнаруживает никаких ошибок, начинает свою работу. Если же вы хотите внести какие-либо изменения в аппаратные средства или скорректировать различные установки (например, дату и время), возникает необходимость в настройке BIOS на новые параметры.**  **Об ошибочных установках параметров BIOS или ошибках, выявляемых при самотестировании, компьютер сообщает с помощью различных звуковых сигналов (гудков) в процессе запуска. Благодаря автономному питанию микросхемы CMOS-RAM от аккумулятора или батареи, записанные установки сохраняются и после выключения компьютера. Время жизни такой батареи 3-4 года. Если спустя это время ПК стал “забывчивым”, значит пришло время заменить аккумулятор и заново осуществить настройку BIOS.**  **К сожалению, не существует единой универсальной системы настройки для всех ПК. Это объясняется, во-первых, наличием на рынке BIOS-модификаций от нескольких производителей, и, во-вторых, необходимостью подстройки BIOS к новым требованиям и модернизации. Наиболее известными изготовителями систем BIOS являются фирмы Award, AMI и Phoenix. Поэтому в справочных руководствах и проспектах чаще всего упоминаются Award-, AMI- или Phoenix-BIOS.**  **Различные модификации BIOS практически идентичны по своим функциям, однако отличаются по количеству возможных установок и структуре своих меню.**  **Прежде чем приступать к установке конкретных параметров BIOS, нужно получить представление о функционировании этой системы, чтобы упростить выполнение возможных настроек.**  **Организация оперативной памяти ПК при работе с MS-DOS**  **Всю наличную оперативную память ПК при работе с MS-DOS можно разбить на две области: область стандартной (базовой или рабочей) памяти и область системной памяти. Системная память называется также сегментом адаптеров и расположена в области адресов от AOOOOh до FFFFFh, т. е. между 640-Кбайт и 1-Мбайт границами. Ниже 640-Кбайт границы по адресам от 0 до 9FFFFh расположена оперативная память для выполняемых приложений (стандартная, или базовая, память).**  **Все адреса и границы различных областей памяти указываются в шестнадцатеричной форме записи. Поэтому за каждым адресом стоит буква “h” (например, 7FFFFh). Область памяти с граничными адресами 0 и 9FFFFh имеет объем 655 360 байт в десятичной форме записи.**  **Таблица. Распределение памяти в стандартном ПК с шиной ISA**   |  |  | | --- | --- | | **Область адресов** | **Назначение** | | **OOOOOh-9FFFFh** | **Стандартная память от 0 до 640 Кбайт** | | **AOOOOh-AFFFFh** | **Зарезервирована для EGA-адартера** | | **BOOOOh-B7FFFh** | **Монохромный адаптер или EGA** | | **B8000h-BFFFFh** | **CGA-адаптер** | | **COOOOh-C3FFFh** | **Зарезервирована для EGA-BIOS** | | **C4000h-C7FFFh** | **ROM-расширение на 16 Кбайт** | | **C8000h-C9FFFh** | **НЖМД-контроллер** | | **CAOOOh-FDFFFh** | **Свободная область для ROM-программ** | | **FEOOOh-FFFFFh** | **Система BIOS** |   **Как видно из приведенной таблицы, между адресами FEOOOh и FFFFFh находится область памяти для BIOS. Эта область разделена на подобласти, также имеющие совершенно определенное назначение.**  **Таблица. Распределение памяти для стандартной (неизменяемой) BIOS**   |  |  | | --- | --- | | **Область адресов** | **Назначение** | | **FEOOOh-FFFD9h** | **Программы BIOS** | | **FFFFOh-FFFF4h** | **Начальный адрес** | | **FFFF5h-FFFFCh** | **Дата выпуска BIOS** | | **FFFFEh-FFFFFh** | **Тип компьютера и идентификационный номер изготовителя** |   **Для системной платы с шиной PCI разбиение всей оперативной памяти на области с определенным функциональным назначением и распределение памяти в BIOS-области указаны в таблицах выше.**  **Таблица. Распределение памяти в BIOS-области для флэш-памяти BIOS**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Область адресов** | **Размер области, Кбайт** | **Назначение** | | **FOOOOh-FFFFFh** | **64** | **Основная BIOS** | | **EEOOOh-EFFFFh** | **8** | **Загрузочный блок (не стирается)** | | **EDOOOh-EDFFFh** | **4** | **Область логотипа OEM** | | **ESOOOh-ECFFFh** | **20** | **Зарезервирована для системной BIOS** | | **EOOOOh-E7FFFh** | **32** | **Не используется (добавляется к области VGA BIOS)** |   **Программы BIOS**  **Каждая BIOS содержит исполняемые программы, которые предназначены специально для используемой системной платы. Поэтому BIOS данного компьютера нельзя заменить на другую BIOS. Компьютеры с одинаковыми процессорами и системными платами одного и того же производителя могут иметь разные BIOS. Даже небольшие изменения в конструкции платы могут привести к несовместимости с другими BIOS.**  **Для хранения жестко заданных программ BIOS (не флэш-памяти) в большинстве случаев используются СППЗУ (EPROM-микросхемы). Так как BIOS занимает 64 Кбайт памяти, используются EPROM-микросхемы типа 27512 или им подобные.**  **Микропроцессор компьютера начинает выполнение программ BIOS переходом на адрес FFFFOh. После этого начинается самотест (POST) всех важнейших компонентов компьютерной системы. При выборе соответствующей установки определяется объем основной памяти и осуществляется ее проверка. При этом в громкоговорителе слышны характерные щелчки, напоминающие тиканье часов, если они не заблокированы соответствующей установкой в BIOS Setup. За исключением тестов памяти и клавиатуры, пользователь не может установить, какой именно компонент ПК проверяется программами BIOS в данный момент времени.**  **Если во время этой проверки обнаруживается ошибка, система уведомляет об этом путем выдачи сообщения на экран или с помощью одного или нескольких звуковых сигналов различной последовательности и длительности.**  **Прерывания BIOS**  **Процессор обращается к программам BIOS с помощью так называемых программных прерываний. Каждая находящаяся в BIOS программа доступна через собственное прерывание.**  **Во всех персональных компьютерах используются как программные, так и аппаратные прерывания. Доступ к программам BIOS осуществляется через программные прерывания микропроцессора. Программные прерывания BIOS расположены в области адресов от 10h до lAh. Каждое прерывание вызывает определенную программу BIOS. Например, прерывание 12h “ведает” тестом памяти и может использоваться для проверки имеющейся основной памяти.**  **Таблица. Таблица векторов прерываний системы BIOS**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Шестнадцатиричный адрес** | **Прерывание** | **Функция** | **Точка выхода в BIOS** | | **0-3** | **0** | **Деление на нуль** | **D EOI** | | **4-7** | **1** | **Пошаговая обработка** | **D EOI** | | **8-В** | **2** | **NMI (немаскируемое прерывание)** | **NMIJNT** | | **C-F** | **3** | **Точка останова** | **D EOI** | | **10-13** | **4** | **Переполнение** | **D EOI** | | **14-17** | **5** | **Печать экрана** | **PRINT SCREEN** | | **18-1B** | **6** | **Зарезервировано** | **D EOI** | | **1C-1F** | **7** | **Зарезервировано** | **D EOI** | | **20-23** | **8** | **Таймер (IRQ 0)** | **TIMER INT** | | **24-27** | **9** | **Клавиатура (IRQ 1)** | **KB INT** | | **28-2B** | **А** | **Зарезервировано (IRQ 2)** | **D EOI** | | **2C-2F** | **В** | **СОМ 2 (IRQ 3 послед, порта)** | **D EOI** | | **30-33** | **С** | **СОМ 1 (IRQ 4 послед, порта)** | **D EOI** | | **34-37** | **D** | **IRQ 5 НЖМД** | **D EOI** | | **38-ЗВ** | **E** | **IRQ 6 НГМД** | **DISC INT** | | **3C-3F** | **F** | **IRQ 7 принтера** | **D EOI** | | **40-43** | **10** | **Запрос на вывод Video** | **VIDEO 10** | | **44-47** | **11** | **Подпрограммы тестирования устройств** | **EQUIPMENT** | | **48-4В** | **12** | **Тест памяти** | **MEMORY SIZE DETERMINE** | | **4C-4F** | **13** | **Запрос к НГМД/НЖМД** | **DISKETTE 10** | | **50-53** | **14** | **Последовательная передача данных** | **RS232JO** | | **54-57** | **15** | **Запрос к кассетному порту** | **CASSETTE 10** | | **58-5В** | **16** | **Запрос к клавиатуре** | **KEYBOARD 10** | | **5C-5F** | **17** | **Запрос к принтеру** | **PRINTER 10** | | **60-63** | **18** | **Вызов ROM-BASIC (в IBM PC)** | **F600:0000** | | **64-67** | **19** | **Загрузка (“теплый старт”, первичный загрузчик)** | **BOOTSTRAP** | | **68-6В** | **1А** | **Запрос времени суток** | **TIME OF DAY** | | **6C-6F** | **1В** | **Прерывание клавиатуры** | **DUMMY** | |  |  |  | **RETURN** | | **70-73** | **1С** | **Прерывание реального времени** | **DUMMY** | |  |  |  | **RETURN** | | **74-77** | **ID** | **Таблица видеопараметров** | **VIDEO PARMS** | | **78-7В** | **1Е** | **Таблица параметров дискеты** | **DISK.BASE** | | **7C-7F** | **IF** | **Параметры для Video-ROM** | **—** |   **Сегмент адаптеров**  **Сегментом адаптеров или внешних устройств называется область памяти объемом 384 Кбайт между 640 и 1024 Кбайт (1 Мбайт). Эта область обычно недоступна для программ пользователя. Сегмент адаптеров является областью адресации периферийных компонентов ПК-системы.**  **Самым верхним адресом, доступным для пользовательских программ в области оперативной памяти до 1 Мбайт, является адрес 9FFFFh. С адреса AOOOOh начинается область памяти видеоконтроллера (графической платы). Область адресов между C4000h и EFFFFh предназначена для расширений. При этом нужно исключить область адресов от С8000Ьдо CCFFFh, предназначенную для НГМД и НЖМД.**  **ROM-BIOS обеспечивает возможность интегрирования в систему (в соответствующую область памяти) программных кодов, находящихся в ROM-микросхемах плат расширений. После запуска ПК и обработки стандартных векторов прерываний считываются ROM-подпрограммы плат расширения (адаптеров). В этот момент ROM-подпрограммы адаптеров берут на себя управление системой. После инициализации некоторой платы расширения управление снова передается к системной BIOS.**  **На этом можно закончить изложение основных сведений о BIOS и приступить к настройке этой системы. Мы не будет описывать различные версии BIOS от разных производителей, поскольку их уже имеется великое множество и появляются все новые версии. Прокомментируем только наиболее важные установки, встречающиеся почти во всех вариантах BIOS.**  **Таким образом, информацию по конфигурированию своих ПК получат все читатели, а не узкий круг обладателей определенной BIOS.**  **Настройка BIOS**  **Прежде чем приступить к описанию конфигурирования системы, сделаем еще несколько очень важных замечаний.**  **• Перед внесением изменения в любой параметр программы BIOS Setup обязательно запишите последнее значение этого параметра. Если после нового запуска ПК система не будет функционировать нормально, на основании этой информации можно быстро вернуть систему в прежнее состояние.**  **• Забудьте о существовании возможного пункта меню Hard Disk Utility. Просто загадка, почему даже современные версии BIOS содержат подпрограммы низкоуровневого форматирования, предназначенные для устаревших жестких дисков RLL и MFM. Современные накопители IDE, EIDE и SCSI при выполнении этих подпрограмм могут быстро прийти в негодность.**  **• Не следует, если это возможно, изменять тактовую частоту DMA-каналов (DMA-Clock). Стандартные установки этого параметра, как правило, являются единственно правильными. Неправильные установки могут привести к разрушению DMA-контроллера. После этого пришлось бы срочно заменять системную плату.**  **Как вызвать программу BIOS Setup?**  **В некоторых случаях это первый барьер, который нужно преодолеть. Как вообще войти в BIOS компьютера? Это зависит от того, какой фирме принадлежит BIOS. Если фирме AMI, то BIOS Setup вызывается нажатием клавиши <Del> во время загрузки компьютера. Сообщение об этой возможности на короткое время появляется на экране монитора при загрузке:**  **Press <Del> to enter Setup**  **(Нажмите <Del> для входа в Setup)**  **В современных широко распространенных вариантах AWARD BIOS войти в BIOS Setup также можно путем нажатия клавиши <Del>. В старых версиях AWARD BIOS это. достигалось с помощью комбинации клавиш <Ctrl><AltXEsc>. Если же вы используете совместимую BIOS фирмы Mr.BIOS, программа BIOS Setup запускается клавишей <Esc> или той же комбинацией <Ctri><Alt><Esc>. Фирма Phoenix в одной из своих BIOS использует необычную комбинацию клавиш <SXAXs>.**  **Если вы имеете дело с неизвестной BIOS, обратите внимание на возможное сообщение на экране монитора при запуске ПК или попытайтесь использовать указанные клавиши или наборы клавиш для доступа в BIOS Setup. Если все эти попытки оказываются безуспешными и компьютер не допускает вас к своим настройкам, можно попытаться убедить его в необходимости новой настройки, эмулируя некоторую ошибку.**  **Попробуйте запустить ПК, отсоединив клавиатуру или монитор от системного блока. Многие компьютеры при выполнении самотеста сообщают об ошибке и предоставляют возможность доступа к BIOS-установкам. После запуска клавиатуру или монитор можно снова подключить к системному блоку, чтобы начать конфигурирование системы.**  **Если вы слишком рано или слишком поздно нажали клавишу или комбинацию клавиш, на экране монитора может появиться сообщение**  **Keybord error**  **(Ошибка клавиатуры)**  **Press <F1> to RESUME**  **(Нажмите <F1> для продолжения работы)**  **После этого вы или сразу же, или после нажатия клавиши <F1 > попадете в BIOS Setup.**  **Итак, вы находитесь в главном меню программы BIOS Setup и можете приступить к конфигурированию системы. Но почему вообще возникает необходимость в конфигурировании?**  **Основания для этого могут быть очень простыми. Во-первых, при дооснащении или переоснащении ПК требуются определенные установки параметров системы, которые могут быть выполнены только в BIOS Setup. Во-вторых, у вас может возникнуть желание просто немного “подстроить” ПК. Многие изготовители ПК при задании стандартных BIOS-установок заботятся только о надежной работе ПК. Эти установки выбираются так, чтобы они были относительно надежными и обеспечивали функционирование со всевозможными ПК-компонентами. При этом лишь в редких случаях ставится цель получить оптимальные рабочие характеристики компьютера.**  **Однако, пытаясь “выжать” из ПК путем соответствующих BIOS-установок максимальную производительность, можно переусердствовать. ПК отреагирует на такое усердие “фальстартом” и зависанием системы или, что гораздо хуже, ошибками, которые станут заметными только в процессе работы ПК. Но никаких волнений! За исключением двух вышеназванных параметров BIOS (DMA-Clock и Hard Disk Utility), неправильные установки всех остальных параметров не могут привести к повреждению ПК. В**  **худшем случае придется отказаться от всех сделанных изменений и вернуться к прежним установкам.**  **Внимание! В BIOS Setup вашего ПК не обязательно должны быть те же самые меню и те же самые опции, о которых говорится ниже. Поэтому для некоторых пунктов меню приводятся известные альтернативные обозначения или дополнительные опции различных производителей BIOS. Главное меню на рис. 5.1 задает лишь “генеральную линию”.**  **Стандартная настройка параметров СМ08-(КМОП) микросхем**  **Итак, раскроем секреты программы BIOS Setup. Первым экранным меню этой программы является меню стандартной настройки параметров (Standard CMOS Setup). Очень важно, чтобы вводимые здесь параметры аппаратных средств ПК соответствовали действительным параметрам подключенных устройств.**  **Если, например, в этом окне настройки неверно указан тип НЖМД, то невозможен запуск всей ПК-системы. То же самое произойдет при неправильной установке параметров НГМД. Только при правильной настройке возможен доступ к НГМД или загрузка системы с загрузочной дискеты.**  **Date (дата)**  **В этом поле нужно задать фактическую дату. На основании этой установки, с которой связаны часы реального времени, из памяти извлекается соответствующая информация о программах и данных.**  **Изменения выполняются с помощью клавиш <Page Up>/ <Page Down> или <+>/<->. В нижней рамке меню указаны возможные комбинации клавиш. Многие BIOS, и к ним относится AWARD BIOS, допускают непосредственную установку численных значений даты в определенных позициях меню. При установке даты обратите внимание на порядок следования компонентов даты (месяц, день, год).**  **Time (время)**  **Кроме даты компьютеру нужно сообщить фактическое время. Соответствующее значение также хранится в CMOS RAM. Дату и время можно задать также с помощью команд DOS Date и Time. Установленные таким способом значения даты и времени точно так же сохраняются в CMOS RAM, как и при их установке через BIOS Setup.**  **Hard Disk (жесткий диск)**  **В этот пункт меню стандартной настройки параметров вносятся параметры установленных в компьютере жестких дисков IDE или EIDE. Для этого можно или выбрать тип диска из хранящегося в BIOS списка, или ввести параметры диска вручную (User Defined), или возложить функцию определения параметров диска на BIOS (описываемая ниже опция Auto Detect). При использовании современных дисков EIDE автоматическое распознавание НЖМД (Auto Detect) — простейший способ определения параметров НЖМД. Задаются следующие параметры:**  **CYLS**  **Число цилиндров у используемого диска.**  **HEAD**  **Число головок записи/считывания.**  **PRECOMP или WPCOM**  **Значение этого параметра определяет цилиндр, начиная с которого начинает действовать предкомпенсация записи. При предкомпенсации (предкоррекции) данные, предназначенные для записи, преобразуются таким образом, чтобы в магнитном слое, нанесенном на поверхность диска, наблюдалось минимальное число изменений магнитного потока. Если нет специального указания изготовителя используемого диска, запись в этом поле нужна только для старых MFM- или RLL-дисков. Современные диски IDE и EIDE используют другой (зонно-секционный) способ записи (Zone-Bit-Recording) и не требуют предкомпенсации. При установке в этом поле значения 65 535 предкомпенсация записи отменяется.**  **LANDZiumLZONE**  **Используется для обозначения зоны парковки для головок записи/считывания диска после выключения. Эта запись также не нужна для дисков IDE и EIDE.**  **SECTOR, SECT или SEC**  **В этом поле задается число секторов на дорожку. Емкость накопителя можно рассчитать, умножив последовательно число цилиндров на число головок, на число секторов и на 512 байт:**  **Число цилиндров х Число головок х Число секторов на дорожку х 512 байт на сектор = Полная емкость диска.**  **Если вы не знаете отдельных параметров диска, но приблизительно известна лишь его полная емкость, можно довольно свободно задавать эти параметры для диска IDE. Допустимы почти все комбинации. Важно лишь, чтобы не было превышено максимально возможное полное число логических секторов, которое получается при умножении параметров диска. Для IDE-дисков используется так называемый режим трансляции, который обеспечивает преобразование логических данных в истинные физические параметры диска.**  **Даже если накопитель функционирует нормально с такими случайно выбранными значениями своих параметров, его емкость в большинстве случаев не достигает той полной емкости, которая реализуется при установке параметров изготовителя. Здесь по-прежнему нужно придерживаться правила: если ПК функционирует нормально, нужно записать и сохранить действующие значения всех параметров и, разумеется, значения параметров НЖМД. Если параметры нового диска не указаны на его корпусе, запишите выбранные значения на листок и наклейте его на корпус НЖМД. Листок с записью параметров диска обычно не находится, когда он срочно нужен.**  **MODE (режим)**  **Современные хост-адаптеры EIDE поддерживают накопители емкостью более 528 Мбайт (полезная емкость 504 Мбайт). Для использования всей емкости таких накопителей нужны специальные режимы управления. Существуют режимы Normal (CHS), Large или Extended-CHS и LBA.**  ***Normal или CHS-режим***  **Этот (стандартный) режим предназначен для дисков с емкостью, не превышающей 528 Мбайт.**  ***Large или Extended-CHS режим***  **Этот довольно редкий режим работы используется для дисков емкостью свыше 528 Мбайт, которые не поддерживают LBA-режим Работа в этом режиме возможна только под управлением DOS.**  **LBA-режим**  **В этом режиме адресации логических блоков (LBA — Logical Block Address) поддерживаются диски емкостью до 8,4 Гбайт. При этом заданные значения числа цилиндров и головок модифицируются таким образом, чтобы операционной системе в любом случае был “представлен” диск с максимальным числом (1024) цилиндров.**  **Жесткий диск должен всегда работать в том режиме, на который он рассчитан. Эксперименты с другими режимами работы могут привести к повреждению диска.**  **Дополнительные накопители**  **Современные системные платы в большинстве случаев содержат хост-адаптер EIDE, интегрированный на самой плате (onboard adapter). Благодаря этому поддерживаются четыре НЖМД, что отражено в BIOS Setup. Точнее сказать, не один хост-адаптер поддерживает четыре диска, а два отдельных порта IDE поддерживают по два жестких диска или накопителя CD-ROM каждый.**  **Различают Primary (первичный) и Secondary (вторичный) порты. К каждому из этих портов можно подключить два устройства, одно из которых является ведущим (MastSr), а второе — ведомым (Slave). Master-накопитель является загрузочным диском.**  **Обратите внимание, что для конфигурирования накопителей нужно не только сделать сооответствующие установки в Standard CMOS Setup, но и на самих накопителях указать с помощью перемычек, будет ли данный накопитель ведущим, ведомым или единственным подключенным к порту устройством.**  **SCSI-диски**  **Для SCSI-дисков в BIOS Setup нет никаких установок. Хорошо известно, что хост-адаптер SCSI имеет собственную BIOS. В пункте Hard Disk в этом случае должна быть запись Not Installed (не установлен).**  **Drive А/В (дисковод А/В)**  **В этих полях задается тип (типы) установленного НГМД. Возможны следующие установки:**  **360 Кбайт 5,25 дюйма 720 Кбайт 3,5 дюйма 1,2 Мбайт 5,25 дюйма 1,44 Мбайт 3,5 дюйма 2,88 Мбайт 3,5 дюйма Not Installed (не установлен).**  **В настоящее время самым распространенным форматом дискет для НГМД является формат 1,44 Мбайт 3,5 дюйма. НГМД для 5,25-дюймовых дискет встречаются все реже, а формат 2,88 Мбайт 3,5 дюйма с самого начала не получил признания.**  **Если в вашем ПК имеется лишь один НГМД, в поле Drive В установите значение Non Installed.**  **Video/Primary Display**  **Этот параметр в меню Standart CMOS Setup определяет используемый графический адаптер.**  **Возможны следующие установки для этого параметра:**  **Monochrom Color 40х25 Color 80х25 EGA/VGA**  **Not Installed.**  **Эти установки не определяют какой-либо специальный драйвер для графической платы и нужны лишь для инициализации.**  **Halt On**  **Предварительной установкой пункта меню Halt On является All Errors. Это означает, что ПК при каждой обнаруженной ошибке во время процедуры запуска и самотеста будет выдавать сообщение об этой ошибке на экран монитора.**  **Выдачу определенных или в общем случае даже всех этих сообщений по желанию можно запретить. К таким сообщениям относятся, например, сообщения о нераспознанном НГМД или неверно инициализированной клавиатуре.**  **Имеются следующие опции:**  **All Errors (все ошибки)**  **No Errors (никаких ошибок)**  **All, But Keyboard (все, кроме ошибок клавиатуры)**  **All, But Disk (все, кроме ошибок диска)**  **All, But Disk/Key (все, кроме ошибок диска/клавиатуры)**  **Конечно, мало смысла в том, чтобы маскировать ошибки путем запрещения выдачи информации об их возникновении. ПК должен запускаться без ошибок.**  **Base Memory, Extended Memory, Other Memory (базовая память, расширенная память, остальная память)**  **В этих пунктах меню не нужно делать никаких установок. Размер оперативной памяти компьютера BIOS определяет автоматически и отображает в этих пунктах меню. Если вы расширили память вашего ПК, то при некоторых условиях во время первого запуска ПК может появиться сообщение об ошибке**  **Memory Size Error Run Setup (ошибка размера памяти, запустите Setup)**  **В этом случае возвратитесь в BIOS Setup, проконтролируйте фактически распознанную оперативную память и сохраните эти значения с помощью опции**  **Write to CMOS and Exit (записать в CMOS и выйти)**  **ИЛИ**  **Save & Exit Setup (сохранить и выйти из Setup)**  **в других вариантах BIOS. Следующий запуск будет выполнен безошибочно.**  **Расширенная настройка параметров BIOS**  **В меню BIOS Features Setup программы BIOS Setup сосредоточено большое количество предустановок, необходимых для обеспечения эффективной работы ПК. Некоторые из них дают возможность ускорить запуск компьютера или повысить надежность системы.**  **Virus Warning (предупреждение о вирусах)**  **С помощью этой опции можно защитить загрузочный сектор жесткого диска от непреднамеренного изменения. Именно загрузочный сектор особенно чувствителен к воздействию вирусов. Любая попытка записи в загрузочный сектор мгновенно приводит к появлению предупредительного сообщения на экране монитора. После появления этого предостережения вы можете принять решение, допустимо продолжить текущую работу или следует прервать ее.**  **При активизации этой опции вы хотя и получаете некоторую гарантию безопасности, но оптимальная защита от компьютерных вирусов все-таки не достигается. Такую защиту могут обеспечить только самые эффективные антивирусные программы.**  **Впрочем, эта опция должна быть неактивна, если вы инсталлируете одну из новых операционных систем (Windows 95, Windows NT, OS/2 и др.). При инсталляции эти программные продукты пытаются записать новый загрузочный блок. Активная установка данной опции в большинстве случаев приводит к срыву процесса инсталляции.**  **CPU Internal Cache / Internal Cache Memory**  **(внутренний кэш процессора)**  **Вообще эта опция не приносит никакой практической пользы, если, конечно, не считать пользой ее наличие в каждой программе BIOS Setup. С помощью этого пункта меню можно отключить внутренний кэш процессора. Поскольку это приводит к существенному снижению производительности, то эта опция должна быть всегда активна (Enabled).**  **External Cache (внешняя кэш-память)**  **И для этой опции справедливо предыдущее утверждение. Отключение так называемой кэш-памяти второго уровня приводит лишь к потере производительности. И здесь должна действовать установка Enabled.**  **Со следующего пункта меню у AWARD BIOS начинаются настройки опций загрузки (Boot up Options). В начале этой главы уже говорилось о том, что при запуске компьютера проводятся некоторые самотесты и выполняется инициализация различных компонентов ПК. Следующие Setup-опции позволяют внести некоторые изменения в процесс загрузки.**  **Quick Power On Self Test (быстрый POST)**  **При активизации этой опции BIOS не выполняет некоторые проверки во время процедуры POST. Результатом является более быстрая загрузка ПК.**  **Above I MB Memory Test**  **(тест памяти выше 1 Мбайт)**  **Эта опция имеется у AMI BIOS. Выбор (включение) этой опции приводит к тому, что при загрузке ПК память выше 1 Мбайт не проверяется.**  **Memory Test Tick Sound**  **(“тиканье” во время теста памяти)**  **Эта опция имеется в различных вариантах BIOS. Она позволяет включать или отключать звуковые сигналы (тиканье) во время теста памяти.**  **Boot Sequence**  **(последовательность загрузки)**  **С помощью этой установки вы можете задать последовательность поиска носителя, с которого будет загружаться система. Чтобы ускорить загрузку с жесткого диска, стандартную последовательность А, С можно заменить на С, А. Современные варианты BIOS допускают загрузку системы даже с накопителя CD-ROM.**  **Swap Floppy Drive**  **(перемена дисководов)**  **При включении этой опции дисковод А: берет на себя функцию дисковода В: -— и наоборот. Благодаря этому становится возможной загрузка системы с исходного дисковода В:.**  **Boot Up Floppy Seek / Floppy Drive Seek at Boot**  **(поиск НГМД при загрузке)**  **В некоторых BIOS с помощью этой опции можно отменить опознавание НГМД при выполнении самотеста. При этом независимо от загрузочной последовательности загрузка системы всегда осуществляется с жесткого диска.**  **Boot Up NumLock Status / System Boot Up Num Lock**  **(статус клавиш цифрового блока при загрузке)**  **Если эта опция активна, то непосредственно при загрузке компьютера активизируется цифровой блок клавиатуры. В противном случае сохраняется функция этих клавиш как клавиш управления курсором.**    **Boot Up System Speed / System Boot Up CPU Speed**  **(быстродействие процессора при загрузке системы)**  **Многие системы допускают возможность переключения тактовой частоты процессора между High (высокой) и Low (низкой). С помощью данной опции вы определяете быстродействие процессора при запуске компьютера.**  **Три следующих параметра относятся исключительно к настройке клавиатуры. В отношении настройки клавиатуры трудно дать какой-либо определенный совет -— все зависит от субъективного восприятия.**  **Typematic Rate Setting**  **(установка параметров автоповтора клавиатуры)**  **При активизации этого пункта меню можно с помощью двух следующих пунктов задать частотно-временные харакеристики — значения частоты повторения символов при нажатии клавиши.**  **Typematic Rate (Chars/sec)**  **(скорость автоповтора, симв./с)**  **Здесь устанавливается число символов, автоматически генерируемых за одну секунду при нажатой клавише.**  **Typematic Delay (msec)**  **(задержка автоповтора, мс)**  **Значение этого параметра определяет время задержки до начала автоматического повторения символа при нажатии клавиши.**  **Security Options**  **(опции секретности)**  **В этом пункте меню AWARD BIOS устанавливаются дополнительные опции защиты от несанкционированного доступа к ПК. Можно выбрать установки System и Setup. Обе опции работают лишь в том случае, если одновременно задан пароль для администратора и пользователя.**  **Установка System означает, что запуск ПК будет разрешен после ввода правильного пароля. Установка Setup разрешает запуск компьютера, но изменение настройки BIOS может быть осуществлено только после ввода правильного пароля.**  **Password Checking Option**  **(опция проверки пароля)**  **AMI BIOS также обладает механизмом безопасности для предотвращения несанкционированного доступа к ПК. Возможны установки Disabled (опция отключена), Always (постоянный опрос пароля) и Setup (только для доступа в BIOS Setup).**  **PCI/VGA Palette Snoop**  **(коррекция палитры PCI/VGA)**  **При использовании некоторых нестандартных графических VGA-плат или MPEG-видеоплат возникает проблема верного представления цвета. Активизация данной опции в некоторых случаях позволяет устранить эту проблему.**  **Эта опция должна быть активна и при установке в ПК двух графических плат. При этом корректируются проблемы, которые могут возникнуть из-за необходимости доступа по одним и тем же адресам ввода-вывода.**  **Shadow Memory / System Shadow / Video Shadow**  **(отображаемая память)**  **Так называют способ переноса содержимого BIOS из медленных ROM-микросхем в быструю RAM-память (ОЗУ). Благодаря этому существенно сокращается время доступа к необходимым программам.**  **В каждом ПК в любом случае имеется, по меньшей мере, две ROM-микросхемы. В первой находится системная BIOS, а во второй — Video BIOS графической платы. С целью увеличения быстродействия всю информацию из обеих микросхем следует перенести (отобразить) в быструю RAM-память. При использовании опции Shadow RAM для ROM других плат расширения (например, адаптера SCSI) нужно сначала установить их адресные области.**  **Настройка параметров набора микросхем**  **В отличие от настроек, выполняемых в меню BIOS Features Setup, ошибочные установки в меню Chipset Features Setup могут привести к тому, что ПК вообще не будет запускаться. Действует простое правило: если не знаешь, что нужно делать, лучше не делай.**  **AUTO Configuration**  **(автоматическая конфигурация)**  **К этому пункту меню нечего добавить, обо всем говорит его название. Если эта опция активна (Enabled), то ПК конфигурируется автоматически путем установки стандартных значений BIOS. Только при выключении этой опции (Disabled) большинство параметров меню Chipset Features Setup допускают возможность изменения.**  **CPU Clock**  **(тактовая частота процессора)**  **За этим пунктом меню на самом деле не скрывается никакой функции, как можно было бы подумать из его названия. Тактовая частота процессора все еще устанавливается с помощью перемычек на системной плате. И в большинстве случаев не играет никакой роли, какая запись стоит в этом пункте меню.**  **Только для тех системных плат, у которых используемый набор микросхем учитывает такую запись, тактовая частота процессора и тактовая частота локальной шины могут зависеть от установки этой опции.**  **DRAM Timing / DRAM Speed**  **(время доступа к динамической RAM)**  **С помощью этого пункта меню (его обозначение зависит от используемой BIOS) можно установить время доступа для используемого модуля DRAM. Время доступа задается или в наносекундах, или путем таких установок, как Normal (стандартный доступ), Fast (быстрый доступ) и Fastest (самый быстрый доступ).**  **Естественно, что наибольшая производительность достигается при выборе самого быстрого доступа. В любом случае методом проб и ошибок нужно попытаться установить минимальное время доступа. В конце концов, при зависании ПК во время запуска всегда можно возвратиться в BIOS и скорректировать сделанную запись.**  **System BIOS Cacheable, Video BIOS Cacheable (отображение системной BIOS, отображение Video BIOS)**  **Оба приводящих к путанице параметра не имеют никакого отношения к кэш-памяти и кэшированию (Cacheable). Речь идет (и это отражено в русской интерпретации названий) о той же самой функции отображения памяти, которая реализуется с помощью уже описанного выше пункта меню Shadow RAM. Установка Enabled в обоих случаях означает перенос (отображение) информации, хранимой в ROM-микросхе-мах системной BIOS и Video BIOS в быструю RAM-память (ОЗУ).**  **8 Bit (16 Bit) I/O Recovery Time / I/O Cycle Command Recovery**  **(время восстановления для 8- или 16-разрядного ввода-вывода)**  **С помощью этих двух пунктов меню определяется число дополнительных циклов ожидания (Waitstates) между процессором или арбитром (главным абонентом) шины PCI и шиной ISA, а также ISA-платами расширения. Идеальным был бы случай полного отсутствия циклов ожидания (О W/S). Однако в ПК имеется еще достаточное количество старых медленных плат расширения для того, чтобы сразу же “спуститься с небес на землю”. Не остается ничего другого, как попытаться поэкспериментировать с различными настройками. Не забывайте после каждого изменения установок тщательно протестировать систему.**  **Memory Hole at 15M-16M**  **При активизации этой функции область памяти между 15 и 16 Мбайт выделяется для специальных ISA-плат расширения. В исходном состоянии эта функция отключена (Disabled).**  **IDE HDD Block Mode / IDE Block Mode Transfer**  **(блоковый режим передачи для интерфейса IDE)**  **Блоковый режим передачи данных поддерживается практически всеми современными НЖМД. При этом во время одного прерывания можно считать или записать несколько одинаковых блоков данных. Это обеспечивает увеличение пропускной способности интерфейса IDE. К сожалению, в отдельных случаях при такой передаче данных могут появиться ошибки (CRC-ошибки, или ошибки циклического кода).**  **Режимы PIO (режимы программного ввода-вывода)**  **В данных пунктах меню можно установить режимы PIO для устройств, подключенных к каждому отдельному порту IDE. Имеется четыре пункта:**  **• IDE Primary Master**  **• IDE Primary Slave**  **• IDE Secondary Master**  **• IDE Secondary Slave**  **Как уже отмечалось в гл. 4, чем выше номер установленного режима PIO, тем выше скорость передачи данных жестким диском. В указанных пунктах меню можно установить режим PIO 0-4 или выбрать опцию Auto. Установка слишком высокого номера режима PIO может привести к невозможности доступа к устройству. Если речь при этом идет о дисководе С:, то ПК просто не будет загружаться.**  **Установка слишком малого номера режима PIO не приводит к каким-либо неисправностям, но при этом скоростные возможности жесткого диска используются не полностью.**  **On-Chip Primary PCI IDE, On-Chip Secondary PCI IDE**  **С помощью этих двух опций можно отключить первичный и вторичный адаптеры IDE на системной плате. Для этого могут быть следующие основания:**  **1. В вашем ПК используются только SCSI-компоненты (жесткие диски, накопители CD-ROM и т. д.).**  **2. Вторичный (Secondary) адаптер IDE не нужен, так как в вашей системе используются только один или два НЖМД.**  **З. Вы имеете высокопроизводительный хост-адаптер EIDE на плате расширения.**  **4. Вам нужно установить дополнительный адаптер IDE, так как**  **неисправен адаптер на плате.**  **PCI Slot IDE 2nd Channel; Peer Concurrency**  **(гнездо расширения PCI, второй канал IDE; одинаковый приоритет)**  **Эти опции выбираются (Enabled) только в том случае, если вместо порта IDE на плате установлен дополнительный хост-адаптер IDE в качестве платы расширения. Дополнительный адаптер IDE может использоваться для увеличения быстродействия или при неудовлетворительной работе адаптера на системной плате.**  **Memory Parity Check /Memory Parity Error Check**  **(контроль четности)**  **Контроль четности — дополнительный механизм проверки микросхем динамической RAM. Если эта проверка разрешена (Enabled), то при обнаружении ошибки четности сообщение об ошибке будет выдано на экран монитора. В противном случае компьютер просто зависнет без выдачи какого-либо сообщения.**  **Этот дополнительный метод проверки памяти можно использовать, если его поддерживают SIMM-модули и** **BIOS [>](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_1). Многие современные наборы микросхем не поддерживают эту функцию.**  **[<](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_0) Настройка [>](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_2) средств управления** **[<](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_1) энергопотреблением [>](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_3)**  **В меню Power Management Setup программы** **[<](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_2) BIOS [>](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_4) Setup все опции связаны с функциями энергосбережения ПК. При этом очень важно, чтобы не только ваша** **[<](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_3) BIOS [>](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_5) предлагала такие опции. Различные компоненты ПК тоже должны поддерживать эти функции энергосбережения.**  **Основная идея управления энергопотреблением заключается в том, что при включенном ПК неиспользуемые в данный момент компоненты отключаются или переводятся в экономичный режим энергопотребления. К таким компонентам относятся монитор, НЖМД, блок питания и даже процессор.**  **При нажатии какой-либо клавиши, перемещении мыши или любом другом так называемом событии (Event) ПК “пробуждается” и приступает к нормальной работе.**  **Реализация функций энергосбережения**  **Процессор**  **Одним из вариантов, позволяющим перевести процессор в экономичный режим энергопотребления, является снижение его тактовой частоты. При этом рабочая тактовая частота процессора снижается до 8 МГц, в результате чего уменьшается ток, потребляемый процессором. Этот принцип можно использовать для любых процессоров, даже для тех, у которых не предусмотрен собственный экономичный режим работы.**  **Начиная с процессоров Intel i486, все современные процессоры любых производителей обладают встроенными функциями энергосбережения. Эти механизмы гораздо эффективнее и могут быть также использованы для системной платы, или, точнее говоря, для набора микросхем.**  **Накопители на жестких дисках**  **НЖМД также потребляют довольно большую мощность. И для них существуют способы энергосбережения, которые особенно важны для блокнотных ПК. Если диск находится в состоянии простоя, то по истечении определенного промежутка времени он получает от BIOS команду IDE Power Down (сбросить мощность) и сразу же переходит в экономичный резервный режим. Полное отключение питания возможно лишь при использовании специальных блоков питания. Все новые диски EIDE должны выполнять команду IDE Power Down.**  **Монитор**  **Вы заблуждаетесь, если думаете, что темный экран с мерцающими на нем звездами или геометрическими фигурами, появляющийся во время перерывов в работе, — это и есть реализация функции энергосбережения. На самом деле, даже при совершенно черном экране экономия очень небольшая. Лишь мониторы с настоящими функциями энергосбережения в состоянии уменьшить энергопотребление до абсолютного минимума.**  **В таком мониторе по команде, поступающей от** **[<](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_4) BIOS [>](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_6), отключаются сигналы синхронизации, что резко уменьшает потребление мощности, или монитор отключается полностью. Если на монитор снова поступает видеосигнал, он возвращается в свое нормальное рабочее состояние. При покупке монитора обязательно обратите внимание на то, чтобы он был DPMS-совместимым (Device Power Management System — система управления энергопотреблением устройства). В противном случае при использовании этого метода возможно повреждение монитора.**  **Ниже описываются различные** **[<](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_5) настройки [>](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_7) AWARD** **[<](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_6) BIOS [>](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_8), обеспечивающие реализацию функций управления** **[<](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_7) энергопотреблением [>](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_9) ПК-системы.**  **Power Management (управление энергопотреблением)**  **С помощью этого пункта меню можно выполнить глобальную** **[<](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_8) настройку [>](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_10) системы управления** **[<](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_9) энергопотреблением [>](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_11). Возможен выбор следующих опций:**  **• Optimize. Используются основные установки производителя**  **[<](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_10) BIOS [>](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_12).**  **• User Define. Установки временных интервалов для отключения компонентов могут произвольно выбираться пользователем.**  **• Min Saving. Незначительный эффект энергосбережения. Четыре используемых экономичных режима устанавливаются по истечении достаточно больших промежутков времени.**  **• Мах Saving. Максимальный эффект энергосбережения. Четыре экономичных режима устанавливаются по истечении относительно коротких промежутков времени.**  **• Disable. Все функции энергосбережения отключены.**  **РМ Control by АРМ**  **(управление энергопотреблением через АРМ)**  **АРМ (Advance Power Management — усовершенствованное управление энергосбережением) представляет собой программный интерфейс для управления функциями энергосбережения и является интегрированным компонентом Windows 95. На ПК, работающих с DOS, для поддержки этих функций нужно загрузить программу POWER.EXE, поставляемую начиная с версий DOS 6.0.**  **Управление энергопотреблением реализовано таким образом, что при незначительной нагрузке ПК (набор текста и т.п.) уменьшается тактовая частота процессора. Для блокнотных ПК эта опция должна быть всегда активна.**  **Video Off Method**  **С помощью этого пункта меню задается способ перевода монитора в экономичный режим энергопотребления, используемый BIOS. Возможны следующие установки:**  **• Blank / Blank Screen. Это простой и не особенно эффективный метод. Отключается видеосигнал, и монитор просто показывает черный экран.**  **• V/H Sync + Blank. Это высокоэффективный метод. BIOS отключает сигналы синхронизации, а так называемые “зеленые” (Green, DPMS-совместимые) мониторы переключаются в определенный экономичный режим или вообще отключаются.**  **В следующих четырех пунктах задаются временные установки для управления энергопотреблением (РМ Time Setting). Если по истечении заданного промежутка времени в системе ПК не произошло никаких событий, ПК должен перейти в определенный экономичный режим.**  **Doze Mode (режим “дремы”)**  **Если в системе не происходит никаких событий (нажатия клавиш и т. п.), процессор переходит в режим “дремы”. При этом потребляемая им мощность снижается на 75-80%.**  **Standby Mode (резервный режим)**  **Если в режиме “дремы” наступает время перехода в резервный режим, осуществляется дальнейшее снижение тактовой частоты процессора для еще большего снижения потребляемого им тока. При этом также активизируются функции энергосбережения для монитора.**  **Suspend Mode (режим временного прекращения работы,**  **или режим “сна”)**  **Теперь ПК переводится в режим “сна”. Когда истекает заданный промежуток времени без обнаружения какой-либо активности (т.е. без событий), система полностью останавливает процессор (потребляемая мощность составляет приблизительно 1% от нормальной рабочей мощности). Кроме того, отключается видеосигнал и НЖМД переводится в режим Power Down (см. ниже).**  **В зависимости от используемых системной платы и блока питания может также осуществляться полное выключение ПК. Пока не будет зарегистрировано какое-либо “событие”, компьютер “спит”.**  **HDD Power Down (сброс мощности НЖМД)**  **Задание временного интервала в этом пункте меню определяет, когда жесткий диск получит от BIOS команду Power Down (сбросить мощность) и будет отключен двигатель диска. Следует помнить, что не все накопители поддерживают эту опцию.**  **Events (Wake-Up Event / Power Down Event)**  **(события)**  **Под событием подразумевается некоторый внешний фактор, который должен вернуть ПК из состояния “сна” в нормальное рабочее состояние. Таким фактором может быть не только нажатие клавиши, но и какое-либо другое внешнее изменение в системе, например перемещение мыши, подключенной к порту СОМ1:, вызывающее генерацию прерывания (IRQ 3).**  **“Пробуждение” может также инициировать вызов, поступивший на модем. Установка ON запрещает, а установка OFF разрешает интерпретацию системой реальных событий как событий, которые генерируют прерывания и переводят ПК в обычное рабочее состояние.**  **Конфигурирование PCI-компонентов**  **Современные системные платы с шиной PCI в большинстве случаев имеют четыре гнезда для установки PCI-плат расширения. Именно для настройки этих гнезд и устанавливаемых в них плат расширения предназначено меню PCI Configuration Setup программы BIOS Setup.**  **Важными установками при конфигурировании PCI-компонентов являются назначения каналов прерываний для каждого PCI-гнезда расширения (PSI-слота). PCI-прерывания работают с переключением по уровню сигнала, а не по его фронту, как в случае ISA-прерываний. Благодаря этому несколько ISA-прерываний могут быть представлены через одно PCI-прерывание (IRQ A — IRQ D). В случае PCI-гнезд возможно разделение прерываний.**  **В зависимости от используемой версии BIOS имеются большие или меньшие возможности для конфигурирования PCI-компонентов. Ниже описываются связанные с этими возможностями опции меню. Некоторые из этих опций могут, конечно, отсутствовать в вашей программе BIOS Setup.**  **худшем случае придется отказаться от всех сделанных изменений и вернуться к прежним установкам.**  **Внимание! В BIOS Setup вашего ПК не обязательно должны быть те же самые меню и те же самые опции, о которых говорится ниже. Поэтому для некоторых пунктов меню приводятся известные альтернативные обозначения или дополнительные опции различных производителей BIOS. Главное меню на рис. 5.1 задает лишь “генеральную линию”.**  **Стандартная настройка параметров СМ08-(КМОП) микросхем**  **Итак, раскроем секреты программы BIOS Setup. Первым экранным меню этой программы является меню стандартной настройки параметров (Standard CMOS Setup). Очень важно, чтобы вводимые здесь параметры аппаратных средств ПК соответствовали действительным параметрам подключенных устройств.**  **Если, например, в этом окне настройки неверно указан тип НЖМД, то невозможен запуск всей ПК-системы. То же самое произойдет при неправильной установке параметров НГМД. Только при правильной настройке возможен доступ к НГМД или загрузка системы с загрузочной дискеты.**  **Date (дата)**  **В этом поле нужно задать фактическую дату. На основании этой установки, с которой связаны часы реального времени, из памяти извлекается соответствующая информация о программах и данных.**  **Изменения выполняются с помощью клавиш <Page Up>/ <Page Down> или <+>/<->. В нижней рамке меню указаны возможные комбинации клавиш. Многие BIOS, и к ним относится AWARD BIOS, допускают непосредственную установку численных значений даты в определенных позициях меню. При установке даты обратите внимание на порядок следования компонентов даты (месяц, день, год).**  **Time (время)**  **Кроме даты компьютеру нужно сообщить фактическое время. Соответствующее значение также хранится в CMOS RAM. Дату и время можно задать также с помощью команд DOS Date и Time. Установленные таким способом значения даты и времени точно так же сохраняются в CMOS RAM, как и при их установке через BIOS Setup.**  **Hard Disk (жесткий диск)**  **В этот пункт меню стандартной настройки параметров вносятся параметры установленных в компьютере жестких дисков IDE или EIDE. Для этого можно или выбрать тип диска из хранящегося в BIOS списка, или ввести параметры диска вручную (User Defined), или возложить функцию определения параметров диска на BIOS (описываемая ниже опция Auto Detect). При использовании современных дисков EIDE автоматическое распознавание НЖМД (Auto Detect) — простейший способ определения параметров НЖМД. Задаются следующие параметры:**  **CYLS**  **Число цилиндров у используемого диска.**  **HEAD**  **Число головок записи/считывания.**  **PRECOMP или WPCOM**  **Значение этого параметра определяет цилиндр, начиная с которого начинает действовать предкомпенсация записи. При предкомпенсации (предкоррекции) данные, предназначенные для записи, преобразуются таким образом, чтобы в магнитном слое, нанесенном на поверхность диска, наблюдалось минимальное число изменений магнитного потока. Если нет специального указания изготовителя используемого диска, запись в этом поле нужна только для старых MFM- или RLL-дисков. Современные диски IDE и EIDE используют другой (зонно-секционный) способ записи (Zone-Bit-Recording) и не требуют предкомпенсации. При установке в этом поле значения 65 535 предкомпенсация записи отменяется.**  **LANDZiumLZONE**  **Используется для обозначения зоны парковки для головок записи/считывания диска после выключения. Эта запись также не нужна для дисков IDE и EIDE.**  **SECTOR, SECT или SEC**  **В этом поле задается число секторов на дорожку. Емкость накопителя можно рассчитать, умножив последовательно число цилиндров на число головок, на число секторов и на 512 байт:**  **Число цилиндров х Число головок х Число секторов на дорожку х 512 байт на сектор = Полная емкость диска.**  **Если вы не знаете отдельных параметров диска, но приблизительно известна лишь его полная емкость, можно довольно свободно задавать эти параметры для диска IDE. Допустимы почти все комбинации. Важно лишь, чтобы не было превышено максимально возможное полное число логических секторов, которое получается при умножении параметров диска. Для IDE-дисков используется так называемый режим трансляции, который обеспечивает преобразование логических данных в истинные физические параметры диска.**  **Даже если накопитель функционирует нормально с такими случайно выбранными значениями своих параметров, его емкость в большинстве случаев не достигает той полной емкости, которая реализуется при установке параметров изготовителя. Здесь по-прежнему нужно придерживаться правила: если ПК функционирует нормально, нужно записать и сохранить действующие значения всех параметров и, разумеется, значения параметров НЖМД. Если параметры нового диска не указаны на его корпусе, запишите выбранные значения на листок и наклейте его на корпус НЖМД. Листок с записью параметров диска обычно не находится, когда он срочно нужен.**  **MODE (режим)**  **Современные хост-адаптеры EIDE поддерживают накопители емкостью более 528 Мбайт (полезная емкость 504 Мбайт). Для использования всей емкости таких накопителей нужны специальные режимы управления. Существуют режимы Normal (CHS), Large или Extended-CHS и LBA.**  ***Normal или CHS-режим***  **Этот (стандартный) режим предназначен для дисков с емкостью, не превышающей 528 Мбайт.**  ***Large или Extended-CHS режим***  **Этот довольно редкий режим работы используется для дисков емкостью свыше 528 Мбайт, которые не поддерживают LBA-режим Работа в этом режиме возможна только под управлением DOS.**  **LBA-режим**  **В этом режиме адресации логических блоков (LBA — Logical Block Address) поддерживаются диски емкостью до 8,4 Гбайт. При этом заданные значения числа цилиндров и головок модифицируются таким образом, чтобы операционной системе в любом случае был “представлен” диск с максимальным числом (1024) цилиндров.**  **Жесткий диск должен всегда работать в том режиме, на который он рассчитан. Эксперименты с другими режимами работы могут привести к повреждению диска.**  **Дополнительные накопители**  **Современные системные платы в большинстве случаев содержат хост-адаптер EIDE, интегрированный на самой плате (onboard adapter). Благодаря этому поддерживаются четыре НЖМД, что отражено в BIOS Setup. Точнее сказать, не один хост-адаптер поддерживает четыре диска, а два отдельных порта IDE поддерживают по два жестких диска или накопителя CD-ROM каждый.**  **Различают Primary (первичный) и Secondary (вторичный) порты. К каждому из этих портов можно подключить два устройства, одно из которых является ведущим (MastSr), а второе — ведомым (Slave). Master-накопитель является загрузочным диском.**  **Обратите внимание, что для конфигурирования накопителей нужно не только сделать сооответствующие установки в Standard CMOS Setup, но и на самих накопителях указать с помощью перемычек, будет ли данный накопитель ведущим, ведомым или единственным подключенным к порту устройством.**  **SCSI-диски**  **Для SCSI-дисков в BIOS Setup нет никаких установок. Хорошо известно, что хост-адаптер SCSI имеет собственную BIOS. В пункте Hard Disk в этом случае должна быть запись Not Installed (не установлен).**  **Drive А/В (дисковод А/В)**  **В этих полях задается тип (типы) установленного НГМД. Возможны следующие установки:**  **360 Кбайт 5,25 дюйма 720 Кбайт 3,5 дюйма 1,2 Мбайт 5,25 дюйма 1,44 Мбайт 3,5 дюйма 2,88 Мбайт 3,5 дюйма Not Installed (не установлен).**  **В настоящее время самым распространенным форматом дискет для НГМД является формат 1,44 Мбайт 3,5 дюйма. НГМД для 5,25-дюймовых дискет встречаются все реже, а формат 2,88 Мбайт 3,5 дюйма с самого начала не получил признания.**  **Если в вашем ПК имеется лишь один НГМД, в поле Drive В установите значение Non Installed.**  **Video/Primary Display**  **Этот параметр в меню Standart CMOS Setup определяет используемый графический адаптер.**  **Возможны следующие установки для этого параметра:**  **Monochrom Color 40х25 Color 80х25 EGA/VGA**  **Not Installed.**  **Эти установки не определяют какой-либо специальный драйвер для графической платы и нужны лишь для инициализации.**  **Halt On**  **Предварительной установкой пункта меню Halt On является All Errors. Это означает, что ПК при каждой обнаруженной ошибке во время процедуры запуска и самотеста будет выдавать сообщение об этой ошибке на экран монитора.**  **Выдачу определенных или в общем случае даже всех этих сообщений по желанию можно запретить. К таким сообщениям относятся, например, сообщения о нераспознанном НГМД или неверно инициализированной клавиатуре.**  **Имеются следующие опции:**  **All Errors (все ошибки)**  **No Errors (никаких ошибок)**  **All, But Keyboard (все, кроме ошибок клавиатуры)**  **All, But Disk (все, кроме ошибок диска)**  **All, But Disk/Key (все, кроме ошибок диска/клавиатуры)**  **Конечно, мало смысла в том, чтобы маскировать ошибки путем запрещения выдачи информации об их возникновении. ПК должен запускаться без ошибок.**  **Base Memory, Extended Memory, Other Memory (базовая память, расширенная память, остальная память)**  **В этих пунктах меню не нужно делать никаких установок. Размер оперативной памяти компьютера BIOS определяет автоматически и отображает в этих пунктах меню. Если вы расширили память вашего ПК, то при некоторых условиях во время первого запуска ПК может появиться сообщение об ошибке**  **Memory Size Error Run Setup (ошибка размера памяти, запустите Setup)**  **В этом случае возвратитесь в BIOS Setup, проконтролируйте фактически распознанную оперативную память и сохраните эти значения с помощью опции**  **Write to CMOS and Exit (записать в CMOS и выйти)**  **ИЛИ**  **Save & Exit Setup (сохранить и выйти из Setup)**  **в других вариантах BIOS. Следующий запуск будет выполнен безошибочно.**  **Расширенная настройка параметров BIOS**  **В меню BIOS Features Setup программы BIOS Setup сосредоточено большое количество предустановок, необходимых для обеспечения эффективной работы ПК. Некоторые из них дают возможность ускорить запуск компьютера или повысить надежность системы.**  **Virus Warning (предупреждение о вирусах)**  **С помощью этой опции можно защитить загрузочный сектор жесткого диска от непреднамеренного изменения. Именно загрузочный сектор особенно чувствителен к воздействию вирусов. Любая попытка записи в загрузочный сектор мгновенно приводит к появлению предупредительного сообщения на экране монитора. После появления этого предостережения вы можете принять решение, допустимо продолжить текущую работу или следует прервать ее.**  **При активизации этой опции вы хотя и получаете некоторую гарантию безопасности, но оптимальная защита от компьютерных вирусов все-таки не достигается. Такую защиту могут обеспечить только самые эффективные антивирусные программы.**  **Впрочем, эта опция должна быть неактивна, если вы инсталлируете одну из новых операционных систем (Windows 95, Windows NT, OS/2 и др.). При инсталляции эти программные продукты пытаются записать новый загрузочный блок. Активная установка данной опции в большинстве случаев приводит к срыву процесса инсталляции.**  **CPU Internal Cache / Internal Cache Memory**  **(внутренний кэш процессора)**  **Вообще эта опция не приносит никакой практической пользы, если, конечно, не считать пользой ее наличие в каждой программе BIOS Setup. С помощью этого пункта меню можно отключить внутренний кэш процессора. Поскольку это приводит к существенному снижению производительности, то эта опция должна быть всегда активна (Enabled).**  **External Cache (внешняя кэш-память)**  **И для этой опции справедливо предыдущее утверждение. Отключение так называемой кэш-памяти второго уровня приводит лишь к потере производительности. И здесь должна действовать установка Enabled.**  **Со следующего пункта меню у AWARD BIOS начинаются настройки опций загрузки (Boot up Options). В начале этой главы уже говорилось о том, что при запуске компьютера проводятся некоторые самотесты и выполняется инициализация различных компонентов ПК. Следующие Setup-опции позволяют внести некоторые изменения в процесс загрузки.**  **Quick Power On Self Test (быстрый POST)**  **При активизации этой опции BIOS не выполняет некоторые проверки во время процедуры POST. Результатом является более быстрая загрузка ПК.**  **Above I MB Memory Test**  **(тест памяти выше 1 Мбайт)**  **Эта опция имеется у AMI BIOS. Выбор (включение) этой опции приводит к тому, что при загрузке ПК память выше 1 Мбайт не проверяется.**  **Memory Test Tick Sound**  **(“тиканье” во время теста памяти)**  **Эта опция имеется в различных вариантах BIOS. Она позволяет включать или отключать звуковые сигналы (тиканье) во время теста памяти.**  **Boot Sequence**  **(последовательность загрузки)**  **С помощью этой установки вы можете задать последовательность поиска носителя, с которого будет загружаться система. Чтобы ускорить загрузку с жесткого диска, стандартную последовательность А, С можно заменить на С, А. Современные варианты BIOS допускают загрузку системы даже с накопителя CD-ROM.**  **Swap Floppy Drive**  **(перемена дисководов)**  **При включении этой опции дисковод А: берет на себя функцию дисковода В: -— и наоборот. Благодаря этому становится возможной загрузка системы с исходного дисковода В:.**  **Boot Up Floppy Seek / Floppy Drive Seek at Boot**  **(поиск НГМД при загрузке)**  **В некоторых BIOS с помощью этой опции можно отменить опознавание НГМД при выполнении самотеста. При этом независимо от загрузочной последовательности загрузка системы всегда осуществляется с жесткого диска.**  **Boot Up NumLock Status / System Boot Up Num Lock**  **(статус клавиш цифрового блока при загрузке)**  **Если эта опция активна, то непосредственно при загрузке компьютера активизируется цифровой блок клавиатуры. В противном случае сохраняется функция этих клавиш как клавиш управления курсором.**    **Boot Up System Speed / System Boot Up CPU Speed**  **(быстродействие процессора при загрузке системы)**  **Многие системы допускают возможность переключения тактовой частоты процессора между High (высокой) и Low (низкой). С помощью данной опции вы определяете быстродействие процессора при запуске компьютера.**  **Три следующих параметра относятся исключительно к настройке клавиатуры. В отношении настройки клавиатуры трудно дать какой-либо определенный совет -— все зависит от субъективного восприятия.**  **Typematic Rate Setting**  **(установка параметров автоповтора клавиатуры)**  **При активизации этого пункта меню можно с помощью двух следующих пунктов задать частотно-временные харакеристики — значения частоты повторения символов при нажатии клавиши.**  **Typematic Rate (Chars/sec)**  **(скорость автоповтора, симв./с)**  **Здесь устанавливается число символов, автоматически генерируемых за одну секунду при нажатой клавише.**  **Typematic Delay (msec)**  **(задержка автоповтора, мс)**  **Значение этого параметра определяет время задержки до начала автоматического повторения символа при нажатии клавиши.**  **Security Options**  **(опции секретности)**  **В этом пункте меню AWARD BIOS устанавливаются дополнительные опции защиты от несанкционированного доступа к ПК. Можно выбрать установки System и Setup. Обе опции работают лишь в том случае, если одновременно задан пароль для администратора и пользователя.**  **Установка System означает, что запуск ПК будет разрешен после ввода правильного пароля. Установка Setup разрешает запуск компьютера, но изменение настройки BIOS может быть осуществлено только после ввода правильного пароля.**  **Password Checking Option**  **(опция проверки пароля)**  **AMI BIOS также обладает механизмом безопасности для предотвращения несанкционированного доступа к ПК. Возможны установки Disabled (опция отключена), Always (постоянный опрос пароля) и Setup (только для доступа в BIOS Setup).**  **PCI/VGA Palette Snoop**  **(коррекция палитры PCI/VGA)**  **При использовании некоторых нестандартных графических VGA-плат или MPEG-видеоплат возникает проблема верного представления цвета. Активизация данной опции в некоторых случаях позволяет устранить эту проблему.**  **Эта опция должна быть активна и при установке в ПК двух графических плат. При этом корректируются проблемы, которые могут возникнуть из-за необходимости доступа по одним и тем же адресам ввода-вывода.**  **Shadow Memory / System Shadow / Video Shadow**  **(отображаемая память)**  **Так называют способ переноса содержимого BIOS из медленных ROM-микросхем в быструю RAM-память (ОЗУ). Благодаря этому существенно сокращается время доступа к необходимым программам.**  **В каждом ПК в любом случае имеется, по меньшей мере, две ROM-микросхемы. В первой находится системная BIOS, а во второй — Video BIOS графической платы. С целью увеличения быстродействия всю информацию из обеих микросхем следует перенести (отобразить) в быструю RAM-память. При использовании опции Shadow RAM для ROM других плат расширения (например, адаптера SCSI) нужно сначала установить их адресные области.**  **Настройка параметров набора микросхем**  **В отличие от настроек, выполняемых в меню BIOS Features Setup, ошибочные установки в меню Chipset Features Setup могут привести к тому, что ПК вообще не будет запускаться. Действует простое правило: если не знаешь, что нужно делать, лучше не делай.**  **AUTO Configuration**  **(автоматическая конфигурация)**  **К этому пункту меню нечего добавить, обо всем говорит его название. Если эта опция активна (Enabled), то ПК конфигурируется автоматически путем установки стандартных значений BIOS. Только при выключении этой опции (Disabled) большинство параметров меню Chipset Features Setup допускают возможность изменения.**  **CPU Clock**  **(тактовая частота процессора)**  **За этим пунктом меню на самом деле не скрывается никакой функции, как можно было бы подумать из его названия. Тактовая частота процессора все еще устанавливается с помощью перемычек на системной плате. И в большинстве случаев не играет никакой роли, какая запись стоит в этом пункте меню.**  **Только для тех системных плат, у которых используемый набор микросхем учитывает такую запись, тактовая частота процессора и тактовая частота локальной шины могут зависеть от установки этой опции.**  **DRAM Timing / DRAM Speed**  **(время доступа к динамической RAM)**  **С помощью этого пункта меню (его обозначение зависит от используемой BIOS) можно установить время доступа для используемого модуля DRAM. Время доступа задается или в наносекундах, или путем таких установок, как Normal (стандартный доступ), Fast (быстрый доступ) и Fastest (самый быстрый доступ).**  **Естественно, что наибольшая производительность достигается при выборе самого быстрого доступа. В любом случае методом проб и ошибок нужно попытаться установить минимальное время доступа. В конце концов, при зависании ПК во время запуска всегда можно возвратиться в BIOS и скорректировать сделанную запись.**  **System BIOS Cacheable, Video BIOS Cacheable (отображение системной BIOS, отображение Video BIOS)**  **Оба приводящих к путанице параметра не имеют никакого отношения к кэш-памяти и кэшированию (Cacheable). Речь идет (и это отражено в русской интерпретации названий) о той же самой функции отображения памяти, которая реализуется с помощью уже описанного выше пункта меню Shadow RAM. Установка Enabled в обоих случаях означает перенос (отображение) информации, хранимой в ROM-микросхе-мах системной BIOS и Video BIOS в быструю RAM-память (ОЗУ).**  **8 Bit (16 Bit) I/O Recovery Time / I/O Cycle Command Recovery**  **(время восстановления для 8- или 16-разрядного ввода-вывода)**  **С помощью этих двух пунктов меню определяется число дополнительных циклов ожидания (Waitstates) между процессором или арбитром (главным абонентом) шины PCI и шиной ISA, а также ISA-платами расширения. Идеальным был бы случай полного отсутствия циклов ожидания (О W/S). Однако в ПК имеется еще достаточное количество старых медленных плат расширения для того, чтобы сразу же “спуститься с небес на землю”. Не остается ничего другого, как попытаться поэкспериментировать с различными настройками. Не забывайте после каждого изменения установок тщательно протестировать систему.**  **Memory Hole at 15M-16M**  **При активизации этой функции область памяти между 15 и 16 Мбайт выделяется для специальных ISA-плат расширения. В исходном состоянии эта функция отключена (Disabled).**  **IDE HDD Block Mode / IDE Block Mode Transfer**  **(блоковый режим передачи для интерфейса IDE)**  **Блоковый режим передачи данных поддерживается практически всеми современными НЖМД. При этом во время одного прерывания можно считать или записать несколько одинаковых блоков данных. Это обеспечивает увеличение пропускной способности интерфейса IDE. К сожалению, в отдельных случаях при такой передаче данных могут появиться ошибки (CRC-ошибки, или ошибки циклического кода).**  **Режимы PIO (режимы программного ввода-вывода)**  **В данных пунктах меню можно установить режимы PIO для устройств, подключенных к каждому отдельному порту IDE. Имеется четыре пункта:**  **• IDE Primary Master**  **• IDE Primary Slave**  **• IDE Secondary Master**  **• IDE Secondary Slave**  **Как уже отмечалось в гл. 4, чем выше номер установленного режима PIO, тем выше скорость передачи данных жестким диском. В указанных пунктах меню можно установить режим PIO 0-4 или выбрать опцию Auto. Установка слишком высокого номера режима PIO может привести к невозможности доступа к устройству. Если речь при этом идет о дисководе С:, то ПК просто не будет загружаться.**  **Установка слишком малого номера режима PIO не приводит к каким-либо неисправностям, но при этом скоростные возможности жесткого диска используются не полностью.**  **On-Chip Primary PCI IDE, On-Chip Secondary PCI IDE**  **С помощью этих двух опций можно отключить первичный и вторичный адаптеры IDE на системной плате. Для этого могут быть следующие основания:**  **1. В вашем ПК используются только SCSI-компоненты (жесткие диски, накопители CD-ROM и т. д.).**  **2. Вторичный (Secondary) адаптер IDE не нужен, так как в вашей системе используются только один или два НЖМД.**  **З. Вы имеете высокопроизводительный хост-адаптер EIDE на плате расширения.**  **4. Вам нужно установить дополнительный адаптер IDE, так как**  **неисправен адаптер на плате.**  **PCI Slot IDE 2nd Channel; Peer Concurrency**  **(гнездо расширения PCI, второй канал IDE; одинаковый приоритет)**  **Эти опции выбираются (Enabled) только в том случае, если вместо порта IDE на плате установлен дополнительный хост-адаптер IDE в качестве платы расширения. Дополнительный адаптер IDE может использоваться для увеличения быстродействия или при неудовлетворительной работе адаптера на системной плате.**  **Memory Parity Check /Memory Parity Error Check**  **(контроль четности)**  **Контроль четности — дополнительный механизм проверки микросхем динамической RAM. Если эта проверка разрешена (Enabled), то при обнаружении ошибки четности сообщение об ошибке будет выдано на экран монитора. В противном случае компьютер просто зависнет без выдачи какого-либо сообщения.**  **Этот дополнительный метод проверки памяти можно использовать, если его поддерживают SIMM-модули и** **[<](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_11) BIOS [>](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_13). Многие современные наборы микросхем не поддерживают эту функцию.**  **[<](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_12) Настройка [>](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_14) средств управления** **[<](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_13) энергопотреблением [>](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_15)**  **В меню Power Management Setup программы** **[<](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_14) BIOS [>](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_16) Setup все опции связаны с функциями энергосбережения ПК. При этом очень важно, чтобы не только ваша** **[<](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_15) BIOS [>](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_17) предлагала такие опции. Различные компоненты ПК тоже должны поддерживать эти функции энергосбережения.**  **Основная идея управления энергопотреблением заключается в том, что при включенном ПК неиспользуемые в данный момент компоненты отключаются или переводятся в экономичный режим энергопотребления. К таким компонентам относятся монитор, НЖМД, блок питания и даже процессор.**  **При нажатии какой-либо клавиши, перемещении мыши или любом другом так называемом событии (Event) ПК “пробуждается” и приступает к нормальной работе.**  **Реализация функций энергосбережения**  **Процессор**  **Одним из вариантов, позволяющим перевести процессор в экономичный режим энергопотребления, является снижение его тактовой частоты. При этом рабочая тактовая частота процессора снижается до 8 МГц, в результате чего уменьшается ток, потребляемый процессором. Этот принцип можно использовать для любых процессоров, даже для тех, у которых не предусмотрен собственный экономичный режим работы.**  **Начиная с процессоров Intel i486, все современные процессоры любых производителей обладают встроенными функциями энергосбережения. Эти механизмы гораздо эффективнее и могут быть также использованы для системной платы, или, точнее говоря, для набора микросхем.**  **Накопители на жестких дисках**  **НЖМД также потребляют довольно большую мощность. И для них существуют способы энергосбережения, которые особенно важны для блокнотных ПК. Если диск находится в состоянии простоя, то по истечении определенного промежутка времени он получает от BIOS команду IDE Power Down (сбросить мощность) и сразу же переходит в экономичный резервный режим. Полное отключение питания возможно лишь при использовании специальных блоков питания. Все новые диски EIDE должны выполнять команду IDE Power Down.**  **Монитор**  **Вы заблуждаетесь, если думаете, что темный экран с мерцающими на нем звездами или геометрическими фигурами, появляющийся во время перерывов в работе, — это и есть реализация функции энергосбережения. На самом деле, даже при совершенно черном экране экономия очень небольшая. Лишь мониторы с настоящими функциями энергосбережения в состоянии уменьшить энергопотребление до абсолютного минимума.**  **В таком мониторе по команде, поступающей от** **[<](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_16) BIOS [>](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_18), отключаются сигналы синхронизации, что резко уменьшает потребление мощности, или монитор отключается полностью. Если на монитор снова поступает видеосигнал, он возвращается в свое нормальное рабочее состояние. При покупке монитора обязательно обратите внимание на то, чтобы он был DPMS-совместимым (Device Power Management System — система управления энергопотреблением устройства). В противном случае при использовании этого метода возможно повреждение монитора.**  **Ниже описываются различные** **[<](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_17) настройки [>](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_19) AWARD** **[<](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_18) BIOS [>](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_20), обеспечивающие реализацию функций управления** **[<](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_19) энергопотреблением [>](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_21) ПК-системы.**  **Power Management (управление энергопотреблением)**  **С помощью этого пункта меню можно выполнить глобальную** **[<](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_20) настройку [>](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_22) системы управления** **[<](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_21) энергопотреблением [>](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_23). Возможен выбор следующих опций:**  **• Optimize. Используются основные установки производителя**  **[<](http://hghltd.yandex.com/yandbtm?url=http%3A%2F%2Fsalink.ic-net.ru%2Fbibl%2Finet%2Ftech%2Finformat%2Faparat%2F%25ca%25ee%25ed%25f4%25e8%25e3%25f3%25f0%25e0%25f6%25e8%25ff%2520%25cf%25ca%2520%25ed%25e0%2520%25ef%25f0%25ee%25f6%25e5%25f1%25f1%25ee%25f0%25e0%25f5%2F%25c3%25eb%25e0%25e2%25e0%25205.html&text=%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%20BIOS&reqtext=(%ED%E0%F1%F2%F0%EE%E9%EA%E0%3A%3A8408%20%26%20%FD%ED%E5%F0%E3%EE%EF%EE%F2%F0%E5%E1%EB%E5%ED%E8%FF%3A%3A214558%20%26%26%2F(-7%207)%20BIOS%3A%3A67128)%2F%2F6&dsn=0&d=326064&sh=4&sg=37&isu=1#YANDEX_22) BIOS****.**  **• User Define. Установки временных интервалов для отключения компонентов могут произвольно выбираться пользователем.**  **• Min Saving. Незначительный эффект энергосбережения. Четыре используемых экономичных режима устанавливаются по истечении достаточно больших промежутков времени.**  **• Мах Saving. Максимальный эффект энергосбережения. Четыре экономичных режима устанавливаются по истечении относительно коротких промежутков времени.**  **• Disable. Все функции энергосбережения отключены.**  **РМ Control by АРМ**  **(управление энергопотреблением через АРМ)**  **АРМ (Advance Power Management — усовершенствованное управление энергосбережением) представляет собой программный интерфейс для управления функциями энергосбережения и является интегрированным компонентом Windows 95. На ПК, работающих с DOS, для поддержки этих функций нужно загрузить программу POWER.EXE, поставляемую начиная с версий DOS 6.0.**  **Управление энергопотреблением реализовано таким образом, что при незначительной нагрузке ПК (набор текста и т.п.) уменьшается тактовая частота процессора. Для блокнотных ПК эта опция должна быть всегда активна.**  **Video Off Method**  **С помощью этого пункта меню задается способ перевода монитора в экономичный режим энергопотребления, используемый BIOS. Возможны следующие установки:**  **• Blank / Blank Screen. Это простой и не особенно эффективный метод. Отключается видеосигнал, и монитор просто показывает черный экран.**  **• V/H Sync + Blank. Это высокоэффективный метод. BIOS отключает сигналы синхронизации, а так называемые “зеленые” (Green, DPMS-совместимые) мониторы переключаются в определенный экономичный режим или вообще отключаются.**  **В следующих четырех пунктах задаются временные установки для управления энергопотреблением (РМ Time Setting). Если по истечении заданного промежутка времени в системе ПК не произошло никаких событий, ПК должен перейти в определенный экономичный режим.**  **Doze Mode (режим “дремы”)**  **Если в системе не происходит никаких событий (нажатия клавиш и т. п.), процессор переходит в режим “дремы”. При этом потребляемая им мощность снижается на 75-80%.**  **Standby Mode (резервный режим)**  **Если в режиме “дремы” наступает время перехода в резервный режим, осуществляется дальнейшее снижение тактовой частоты процессора для еще большего снижения потребляемого им тока. При этом также активизируются функции энергосбережения для монитора.**  **Suspend Mode (режим временного прекращения работы,**  **или режим “сна”)**  **Теперь ПК переводится в режим “сна”. Когда истекает заданный промежуток времени без обнаружения какой-либо активности (т.е. без событий), система полностью останавливает процессор (потребляемая мощность составляет приблизительно 1% от нормальной рабочей мощности). Кроме того, отключается видеосигнал и НЖМД переводится в режим Power Down (см. ниже).**  **В зависимости от используемых системной платы и блока питания может также осуществляться полное выключение ПК. Пока не будет зарегистрировано какое-либо “событие”, компьютер “спит”.**  **HDD Power Down (сброс мощности НЖМД)**  **Задание временного интервала в этом пункте меню определяет, когда жесткий диск получит от BIOS команду Power Down (сбросить мощность) и будет отключен двигатель диска. Следует помнить, что не все накопители поддерживают эту опцию.**  **Events (Wake-Up Event / Power Down Event)**  **(события)**  **Под событием подразумевается некоторый внешний фактор, который должен вернуть ПК из состояния “сна” в нормальное рабочее состояние. Таким фактором может быть не только нажатие клавиши, но и какое-либо другое внешнее изменение в системе, например перемещение мыши, подключенной к порту СОМ1:, вызывающее генерацию прерывания (IRQ 3).**  **“Пробуждение” может также инициировать вызов, поступивший на модем. Установка ON запрещает, а установка OFF разрешает интерпретацию системой реальных событий как событий, которые генерируют прерывания и переводят ПК в обычное рабочее состояние.**  **Конфигурирование PCI-компонентов**  **Современные системные платы с шиной PCI в большинстве случаев имеют четыре гнезда для установки PCI-плат расширения. Именно для настройки этих гнезд и устанавливаемых в них плат расширения предназначено меню PCI Configuration Setup программы BIOS Setup.**  **Важными установками при конфигурировании PCI-компонентов являются назначения каналов прерываний для каждого PCI-гнезда расширения (PSI-слота). PCI-прерывания работают с переключением по уровню сигнала, а не по его фронту, как в случае ISA-прерываний. Благодаря этому несколько ISA-прерываний могут быть представлены через одно PCI-прерывание (IRQ A — IRQ D). В случае PCI-гнезд возможно разделение прерываний.**  **В зависимости от используемой версии BIOS имеются большие или меньшие возможности для конфигурирования PCI-компонентов. Ниже описываются связанные с этими возможностями опции меню. Некоторые из этих опций могут, конечно, отсутствовать в вашей программе BIOS Setup.**  **PnP BIOS Auto-Config**  **(автоматическая установка конфигурации)**  **Если используемые в вашем ПК компоненты полностью соответствуют спецификации Plug and Play (что может быть лучше?!), эта опция должна быть активна (Enabled). Кроме того, во всех пунктах, где назначаются прерывания, для PCI-гнезд расширения нужно поставить Auto. При такой настройке все гнезда расширения используют прерывание IRQ А, и BIOS берет на себя правильное распределение имеющихся прерываний.**  **Таблица. Схематическое представление распределения прерываний для PCI-гнезд**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Гнезд 1** | **Гнездо 2** | **Гнездо 3** | **Гнездо 4** |  | | **А** | **D** | **С** | **В** | **1-й доступный IRQ** | | **В** | **A** | **D** | **C** | **2-ой доступный IRQ** | | **С** | **В** | **А** | **D** | **3-й доступный IRQ** | | **D** | **С** | **В** | **А** | **4-й доступный IRQ** |   **Slot (1-4) Using IRQ# (гнездо (1-4) использует IRQ#)**  **С помощью этих опций можно определить, какое прерывание (IRQ) будет использоваться соответствующим PCI-гнездом. Задавая Auto, вы возлагаете обязанности по распределению имеющихся IRQ на набор микросхем PCI.**  **(1-4) Available IRQ (1-й -4-й доступный IRQ)**  **В этих четырех строках меню определяются прерывания, которые будут использоваться гнездами PCI. В случае AWARD BIOS стандартными установками здесь являются IRQ 9,11, 10 и 5. Проверьте при необходимости все установленные ISA-компоненты на возможность возникновения конфликта при свободном определении прерываний для гнезд PCI. В некоторых случаях приходится ограничивать возможность использования прерываний.**  **PCI IRQ Activated By (PCI IRQ активизируется по...)**  **Стандартная установка этого пункта — Level (по уровню). Если вы используете платы PCI с переключением по фронту сигнала, необходимо установить значение Edge (по фронту).**  **PCI IDE IRQ Map To (прерывания для адаптера IDE)**  **При установке PCI Auto BIOS обследует все гнезда на наличие PCI-компонентов и назначает первому (первичному) адаптеру IDE прерывание 14, а второму (вторичному) адаптеру IDE прерывание 15. Конечно, можно назначить эти прерывания непосредственно определенным PCI-гнездам.**  **Установка ISA запрещает автоматическое назначение прерываний хост-адаптерам IDE. Такая настройка используется при наличии дополнительных адаптеров IDE в ISA-гнездах или при использовании адаптера на системной-плате.**  **DMA x Used By ISA (DMA-канал х используется платой ISA)**  **Эти опции для DMA-каналов нужны при использовании стандартных ISA-плат расширения. Стандартной установкой в этих пунктах меню чаще всего является No/ICU. Эта установка означает, что ни одна из ISA-плат не использует данный DMA-канал или управление осуществляется с помощью утилиты ISA-конфигурирования (ISA Configuration Utility, ICU). При использовании этой утилиты BIOS компьютера ищет на жестком диске определенные конфигурационные файлы, управляемые специальным диспетчером. Если же в ПК установлена плата ISA, требующая выделения DMA-канала, в соответствующем пункте нужно записать Yes.**  **IRQ xx Used By ISA (прерывание IRQ**  **xx используется платой ISA)**  **Все сказанное выше относительно предыдущей опции справедливо и для данных пунктов меню. Если для стандартной платы ISA требуется определенное прерывание (IRQ), следует выбрать установку Yes. Во всех остальных случаях используется стандартная установка No/ICU.**  **PCI Memory Burst Write**  **Пакетный режим хорош во всех случаях! В различных версиях BIOS можно задать быстрый пакетный режим передачи данных между PCI-платами расширения и шиной PCI. Благодаря этому теоретически достигается пропускная способность до 132 Мбайт/с при тактовой частоте шины 33 МГц. При использовании некоторых старых плат PCI, не справляющихся с таким режимом, нужно заблокировать пакетный режим или из BIOS, или непосредственно с платы адаптера.**  **Конфигурирование устройств**  **ввода-вывода**  **С помощью меню I/O Configuration Setup программы BIOS Setup можно задать конфигурацию дополнительных интерфейсов системной платы. Рассматриваемая здесь BIOS позволяет сконфигурировать контроллер НГМД, последовательные и параллельные интерфейсы (порты), а также инфракрасный порт.**  **Onboard FDD Controller**  **(контроллер НГМД на плате)**  **С помощью пункта меню Onboard FDD Controller можно включить или отключить контроллер НГМД, находящийся на системной плате (onboard-контроллер). Без особойотключать исправно функционирующий НГМД, конечно, не стоит Единственными основаниями для этого могут Быть неисправность НГМД или желание таким способом закрыть доступ к нему.**  **Onboard Serial Port 1/2**  **последовательный порт 1 или 2 на плате)**  **В большинстве случаев на современных системных платах имеются два последовательных интерфейса (порта). С помощью данного пункта меню эти два порта можно сконфигурировать (т. е. назначить им прерывания и адреса ввода-вывода) или сделать неактивными (отключить). Можно также заставить работать их как COM3: или COM4:.**  **Infra Red (IR) Function**  **Этот пункт меню позволяет включать или отключать последовательный инфракрасный интерфейс (порт), если он имеется в ПК-системе. В зависимости от условий использования этот интерфейс может быть сконфигурирован в соответствии с определенным стандартом.**  **Onboard Parallel Port**  **(параллельный порт на плате)**  **С помощью этой опции можно задать конфигурацию параллельного интерфейса на системной плате или отключить этот интерфейс по аналогии с рассмотренными выше опциями для последовательных интерфейсов. Здесь также следует указать адрес ввода-вывода и прерывание.**  **Onboard Parallel Mode**  **(режим работы параллельного порта на плате)**  **В этом пункте указывается способ функционирования параллельного порта. Имеется выбор между режимами SPP, ЕРР и ECP. Часто встречается также опция ЕРР + ECP.**  **SPP (Standart Parallel Port — стандартный параллельный порт) обозначает стандартный способ функционирования параллельного порта. Порт может работать в однонаправленном или двунаправленном режиме.**  **ЕРР (Enhanced Parallel Port — усовершенствованный параллельный порт). Параллельные порты, которые соответствуют стандарту ЕРР, также предназначены для двунаправленной передачи данных, но благодаря использованию аппаратных методов квитирования связи являются более производительными по сравнению со стандартными двунаправленными портами. Данный интерфейс особенно важен с точки зрения его использования для подключения к параллельному порту сетевых плат, накопителей на жестких дисках, ленточных и CD-ROM накопителей а также для связи компьютеров. Скорость передачи данных для этого интерфейса достигает 2 Мбайт/с. Подключаемые устройства должны, разумеется, соответствовать стандарту ЕРР**  **ЕСР (Enhanced Capability Port - порт улучшенными возможностями). Этот интерфейсный стандарт соответствует в широком смысле спецификации ЕРР и является разработкой фирм Microsoft и HP Он предполагает использование дополнительного FIFO-буфера емкостью 16 Кбайт с поддержкой DMA и прерываний и, кроме того, поддерживает сжатие данных.**  **ЕСР Mode Use DMA (в режиме ЕСР используется DMA-канал)**  **Если в качестве режима работы параллельного порта выбран режим ЕСР, то в этом пункте меню можно задать номер используемого DMA-канала.**  **IR Transfer Mode (режим передачи IR-порта)**  **С помощью этого пункта меню можно выбрать режим работы инфракрасного порта: дуплексный или полудуплексный.**  **Установка пароля**  **Тема пароля уже затрагивалась при обсуждении меню установки параметров BIOS. Некоторые версии BIOS допускают различные пароли для пользователей и администраторов, многие другие-лишь один пароль, которому могут назначаться различные опросные барьеры. Независимо от того, какой вариант возможен для вашего ПК,**  различают опрос пароля для входа в BIOS Setup и/или для системного запуска компьютера. Опрос пароля осуществляется лишь в том случае, если из главного меню BIOS Setup с помощью  **опций**  **Password Setting, Supervisor Password**  **и**  **User Password**  установлен некоторый пароль. Благодаря использованию этого пароля можно предотвратить несанкционированный доступ к BIOS-установкам или ПК в целом.  Автоматическое распознавание жесткого диска  **Опция IDD HDD Auto Detection / Auto Detect Hard Disk в главном меню BIOS Setup служит для автоматического распознавания подключенного IDE-диска. При этом считываются параметры диска (Cyls, Head, Sec и т. д.). Если по каким-либо причинам параметры диска неизвестны, то эта опция в некоторых случаях может существенно облегчить конфигурирование ПК.**  **К сожалению, процедура автоматического распознавания не всегда приводит к требуемому результату. При распознавании многих типов накопителей эта процедура вообще отказывается работать, а в других случаях сообщает неверные значения параметров, которые во всяком случае не соответствуют значениям, указываемым изготовителем накопителя. Бывает и так, что накопитель не работает с автоматически распознанными параметрами, или неверно распознанные параметры предоставляют в распоряжение пользователя слишком малый объем дисковой памяти.**  **Нет ничего более надежного, чем использование параметров, указанных изготовителем НЖМД. К счастью, большинство изготовителей указывают конфигурационные параметры и установки перемычек для Master, Slave и Single вариантов на корпусе диска. В самом худшем случае придется лишь заново открывать ПК.**  SAVE & EXIT SETUP (сохранить и выйти из Setup)  **После выбора этой опции в главном меню BIOS Setup выдается запрос на подверждение выхода из Setup. После выдачи этого подтверждения BIOS-информация со всеми внесенными изменениями сохраняется, осуществляется выход из BIOS Setup, и компьютер перезапускается.**  EXIT WITHOUT SAVING (выйти без сохранения изменений)  **Опция, обратная только что рассмотренной. И здесь после подтверждения осуществляется выход из BIOS Setup и компьютер перезапускается. Однако при этом все внесенные изменения отменяются.**  Восстановление стандартной  настройки BIOS  **Нужно все вернуть в исходное состояние — как это сделать? Все версии BIOS позволяют загрузить, по меньшей мере, все стандартные конфигурационные параметры BIOS Setup. Эти установки не являются самыми оптимальными, но они и предназначены лишь для того, чтобы система могла надежно запускаться.**  **Load BIOS Defaults (загрузить стандартные**  **конфигурационные параметры BIOS)**  **Эти стандартные конфигурационные параметры BIOS Setup постоянно хранятся в ROM BIOS и являются самыми надежными установками для безошибочного запуска системы. При этом все без исключения установки, сделанные для повышения производительности системы, отбрасываются. Длительная эксплуатация ПК со стандартными конфигурационными параметрами не рекомендуется.**  **После выбора этого пункта меню перед загрузкой установок появляется запрос подтверждения загрузки, на который нужно ответить нажатием клавиши <Y> (“да”). Клавиатура при этом должна работать в режиме латинского, а не русского алфавита.**  **Load Setup Defaults (загрузить стандартные**  **конфигурационные параметры Setup)**  **И эти конфигурационные параметры хранятся в ROM BIOS. В отличие от стандартных параметров BIOS параметры Setup представляют уже оптимизированный вариант настройки BIOS. Речь идет о стандартных параметрах производителя BIOS, гарантирующих надежную и производительную работу ПК.**  **В случае использования AMI BIOS с графической пользовательской оболочкой стандартные конфигурационные параметры BIOS обозначаются Fail-Safe (безопасная загрузка) и изображаются в виде пиктограммы с образом черепахи. Параметры Setup обозначаются как Optimal (оптимальные) и могут быть загружены с помощью пиктограммы с изображением зайчика (или кролика?).**  Обновление системной BIOS  **Почти все изготовители системных плат используют для хранения системной BIOS так называемую микросхему Flash ROM (флэш-память). Речь идет о микросхеме памяти, которая позволяет с помощью специальной программы считывать находящиеся в ней данные и записывать новые, т. е. обновлять BIOS.**  **Рис. Главное меню AMI GRAFIK BIOS.**  **Как правило, соответствующее программное обеспечение поставляется с системной платой или с полностью укомплектованным ПК. Вопрос о наличии новой BIOS для вашей системной платы лучше всего выяснить в торговой фирме. И не забывайте:**  **нельзя использовать для обновления просто любую BIOS! Новая BIOS должна на все 100% соответствовать используемой системной плате. Никакие компромиссы здесь недопустимы.**  AWDFLASH  **Для обновления AWARD BIOS имеется программа под названием AWDFLASH. Однако, прежде чем запускать эту или какую-либо другую программу обновления BIOS, нужно принять некоторые меры предосторожности. Эти меры касаются системного окружения для процедуры обновления.**  **Так как большинство программ обновления являются приложениями DOS, совершенно недопустимо запускать эти программы под управлением Windows. Но и при использовании DOS следует удалить из файлов Config.sys и Autoexec.bat все драйверы устройств и диспетчеры памяти (например, Emm386.exe), которые не нужны при запуске ПК.**  **Простейший способ — использование загрузочной дискеты. На эту дискету нужно скопировать программу обновления (например, AWDFLASH) и двоичный файл новой BIOS. В этом случае никакие драйверы или какие-либо другие программы не помешают процессу обновления BIOS.**  **Вставьте теперь дискету в НГМД и запустите компьютер. Если порядок загрузки в BIOS не изменен (для запуска только с жесткого диска), ПК будет загружаться с дискеты. После загрузки вызовите программу вводом**  **ADWFLASH <Enter>**  **На экране появится программное окно с запросом имени файла новой BIOS. Введите имя файла новой BIOS и нажмите <Enter>. Теперь появляется дополнительный вопрос:**  **Do You Want To Save BIOS (Y/N) (желаете ли вы сохранить существующую BIOS).**  **Из соображений безопасности следует всегда отвечать <Y>. Никогда не знаешь наверняка, будет ли новая BIOS справляться со всеми компонентами ПК. При сохранении старой BIOS можно всегда восстановить прежнее состояние системы.**  **Будет также задан вопрос об имени этого файла. Напрашивается название версии BIOS с расширением .bin или .bio. Тем самым можно будет позже понять, о каком файле идет речь. После задания имени этого файла программа начинает работу с запроса подтверждения установки новой BIOS:**  **Are You Sure To Programm (Y/N)**  **Отвечаем утвердительно <Y>, чтобы запустить программу. Программа пошла. Как говорится, ни пуха ни пера! По маленькой полоске на экране монитора можно проследить за продвижением процесса программирования. Вся процедура занимает от 10 до 20 секунд. В течение этого промежутка времени система может быть отключена путем нажатия кнопки Reset и заново загружена.**  **После успешного завершения программирования программа выдает сообщение**  **Flash Memory - OK**  **и дополнительное указание о необходимости отключения ПК и перезапуска системы. Успеха вам с новой BIOS!**  BIOS лишь предохраняет  **В отличие от других программ, предназначенных для обновления флэш-памяти, эта программа имеет один существенный недостаток: невозможно сохранить параметры настройки предыдущей версии BIOS, если вы решили с самого начала запустить новую версию. Программа должна забыть старую версию и транслировать новую. Обмануть ее можно, если только отказаться от сохранения имеющейся версии BIOS и с самого начала на вопрос о ее сохранении ответить отрицательно, нажав клавишу N.**  Некоторые советы и специальные  приемы работы с BIOS  **В следующем разделе приводятся различные советы и полезные подсказки по оптимизации вашей ПК-системы с помощью BIOS Setup. При этом следует иметь в виду, что отнюдь не каждая описанная опция должна быть в используемой вами BIOS и не каждый совет сразу же приведет к желаемому результату при любых инсталлированных компонентах.**    **Альтернатива исходной BIOS**  **BIOS не всегда должна быть обязательно исходной BIOS изготовителя системной платы. Различные фирмы предлагают свои BIOS для других системных плат. Это прежде всего фирма MR BIOS, которая предлагает оптимизированные и в некоторых случаях более эффективные варианты BIOS для самых различных системных плат. Едва ли найдется такая плата, которая отсутствует в списке поставляемых BIOS-версий. Полезную информацию по этому вопросу можно получить в Internet по адресу HTTP://WWW.MRBIOS.COM.**  **Быстрый запуск системы**  **С помощью некоторых настроек в BIOS можно существенно ускорить запуск компьютера. Однако, прежде чем внести соответствующие изменения, убедитесь, что компьютер запускается безупречно без выдачи каких-либо сообщений об ошибках. Способ обеспечения быстрого запуска системы очень прост. Нужно запретить выполнение различных тестов BIOS во время запуска ПК. В AWARD BIOS нужно выполнить следующие установки:**  **Quick Power On Self Test: Enabled Boot Up Floppy Seek: Disabled Boot Sequence: C,A**  **В AMI BIOS эти установки могут быть такими:**  **Above I MB Memory Test: Disabled Memory Parity Check Error: Disabled Floppy Drive Seek At Boot: Disabled System Boot Up Sequence: C,A**  **и для сохранения нервов:**  **Memory Test Tick Sound: Disabled.**  **Оптимальная тактовая частота шины ISA**  **Согласно спецификации ISA шина ISA рассчитывалась на работу с тактовой частотой 8,33 МГц. На этой частоте все ISA-платы расширения должны функционировать безупречно. В то же время очень многие платы ISA выдерживают более высокие тактовые частоты с соответствующим увеличением скорости передачи данных между шиной и платой (графические платы, адаптеры IDE и т. д.).**  **К сожалению, невозможно дать верный для всех случаев ответ на вопрос, с какой максимальной частотой будет безупречно работать та или иная плата расширения. Ответ может быть получен только при испытании конкретной платы.**  **Тактовая частота шины ISA в программе BIOS Setup большинства версий BIOS задается путем указания коэффициента деления тактовой частоты процессора. Возможны следующие установки:**  **• CPUCLK/8**  **• CPUCLK/6 (стандартная установка для 50 МГц)**  **• CPUCLK/5**  **• CPUCLK/4 (стандартная установка для 33 МГц)**  **• CPUCLK/3 (стандартная установка для 25 МГц)**  **Например, при установке CPUCLK/6 и внешней тактовой частоте процессора 50 МГц получаем тактовую частоту шины 50/6 = 8,33 МГц. Но многие платы ISA без проблем работают и на тактовой частоте 10 МГц, так что установка CPUCLK/5 могла бы привести к повышению производительности. Можно попробовать даже установку CPUCLK/4. Частота 12,5 МГц тоже не редкость.**  **Повышение производительности**  **с помощью пакетного режима**  **Пакетный режим (Burst Mode) доступа к памяти (статической SRAM или динамической DRAM) гораздо эффективнее “стандартного” доступа. Его преимущество заключается в том, что адрес посылается только один раз и затем за три цикла передается весь блок данных.**  **В BIOS Setup параметры пакетного режима чаще всего представляются путем указания последовательности из четырех чисел (каждое из которых соответствует числу тактов процессора, необходимых для выборки слова из памяти, например 3-2-2-2). Идеальным был бы режим 2-1-1-1 доступа к внешней кэш-памяти.**  **Проверьте установки в BIOS. Очень часто для обеспечения надежной работы пакетного режима они выбираются слишком заниженными. Если при ваших установках возникнут проблемы при запуске компьютера, просто перейдите к более “мягкому” пакетному режиму. Такие эксперименты не приводят к каким-либо повреждениям ПК.**  **Скрытые функции в AMI BIOS**  **Речь идет не о секретных переключателях или комбинациях клавиш, а о бесплатно распространяемой программе AMISETUP. С помощью этой программы можно ввести все допускаемые производителем изменения в BIOS Setup. Кроме того, эта программа предлагает большое число дополнительных опций, например возможность изменения BIOS-пароля. Эту программу вы найдете на прилагаемом компакт-диске.**  **Забыт пароль**  **Лучше не попадать в такую ситуацию! К компьютеру не подступиться. К счастью, для многих версий BIOS и системных плат все-таки имеется возможность получить доступ к ПК.**  ***Вариант 1* (возможное программное решение). В случае AMI BIOS вы можете попытаться использовать главный пароль AMI, a в случае AWARD BIOS — AWARD\_SW. При использовании AMI BIOS поможет упоминавшаяся выше программа AMISETUP. Если в вашем ПК установлена AWARD BIOS 4.50G, можно попробовать 8 раз нажать клавишу “пробел” и затем <Enter>.**  **Если речь идет о пароле лишь для входа в BIOS Setup, можно от всего этого “избавиться” с помощью DOS-программы DEBUG. После вызова этой программы нужно ввести следующие строки:**  **70 36 <Enter>**  **91 99 <Enter>**  **По первой команде байт некоторого выбранного по желанию CMOS-регистра передается к порту 70h. Вторая команда записывает любое значение (например, 99h) в этот регистр и тем самым заменяет там стандартное значение 36h. При следующем запуске ПК выдает сообщение о потере информации в CMOS-RAM, и это позволяет загрузить все без исключения стандартные установки.**  **Вариант 2 (возможное аппаратное решение). Многие современные системные платы имеют перемычки, с помощью которых можно или стереть пароль, или полностью очистить CMOS-RAM. Эти перемычки обозначаются как Reset CMOS, Clear CMOS, PWD Clear или Clear Password.**  **Если ваша плата не допускает такой возможности, остается один способ — отсоединить аккумулятор или батарею, от которой питается микросхема CMOS-RAM, и подождать, пока не сотрется вся информация. Не рекомендуется замыкать выводы батареи накоротко из-за возможного повреждения аппаратных средств.**  **Особые проблемы возникают с микросхемой DALLAS. Речь идет о маленьком прямоугольном блоке черного цвета с надписью DALLAS, находящемся на системной плате. Если эта микросхема установлена на вашей плате, то возникают серьезные проблемы, когда забыт пароль. Эта микросхема объединяет в себе микросхему CMOS-RAM и батарею питания, так что в этом случае нет никакой возможности стереть пароль, если на плате к тому же отсутствуют вышеописанные перемычки.**  Сообщения BIOS об ошибках  **BIOS персонального компьютера выдает сообщения об ошибках тремя способами. Для пользователя имеют значение два способа: выдача звуковых сигналов об ошибках и сообщения на экране монитора. Третий способ выдачи сообщений об ошибках — так называемые post-коды (Power On Self Test Codes). Однако для отображения этих сообщений нужна специальная плата с семисегментным индикатором, вставляемая в гнездо расширения. Она называется платой POST-Code.**  Звуковые сообщения об ошибках  **К сожалению, сообщения об ошибках, в том числе в виде определенных звуковых сигналов, не стандартизованы и зависят от производителя конкретной BIOS. Различия могут быть даже у разных версий BIOS одного и того же производителя.**  **Таблица. Часто используемые звуковые сообщения о неисправностях (бип-коды) в AWARD BIOS**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Число тональных сигналов и их длительность** | **Неисправность** | **Причина** | | **1 короткий**  **2длинных**  **1 короткий**  **3 длинных**      **2 коротких**  **1 короткий** | **Ошибка видеосистемы**    **Ошибка клавиатуры**        **Стандартная нефатальная ошибка**  **Ошибок нет** | **Дефект графической видеопамяти**  **Неисправность клавиатуры или клавиатура не подключена**  **Обратите внимание на сообщение на экране монитора** |   **Таблица. Часто используемые звуковые сообщения о неисправностях в AMI BIOS**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Число сигналов и их тональны сигналов и их длительность** | **Неисправность** | **Причина** | | **1** | **Сбой регенерации** | **Дефект модуля памяти RAM(ОЗУ). Неправильное заполнение банков памяти RAM** | | **2** | **Ошибка четности** | **Ошибка контрольной суммы. Причина та же, что и выше** | | **3** | **Ошибка базовой памяти** | **Ошибка в первом 64-Кбайт блоке памяти. Причина та**  **же, что и выше** | | **4** | **Ошибка таймера** | **Неисправность внутреннего тактового генератора на пла**  **те. При некоторых условиях**  **возможна ошибка микросхем**  **памяти RAM** | | **5** | **Ошибка процессора** | **Дефект процессора, неверно сконфигурирован или**  **установлен** | | **6** | **Ошибка на линии А20 микросхемы 8042** | **Возможной причиной может быть неисправность клавиатуры** | | **7** | **Ошибка “отвода” прерывания процессором** | **Неисправность процессора** | | **8** | **Ошибка записи/считывания видеопамяти** | **Дефект графической платы. Плохая установка в гнезде**  **или слишком высокая частота** | | **9** | **Ошибка контрольной суммы ROM (ПЗУ)** | **Ошибка контрольной суммы в BIOS. Дефект BIOS или**  **CMOS-RAM** | | **10** | **Ошибка записи/считывания CMOS** | **Дефект CMOS-RAM** | | **1 короткий,**  **3 длинных** | **Ошибка базовой или**  **расширенной памяти** | **Дефект модуля RAM или**  **неправильное заполнение банков RAM** | | **1 длинный,**  **3 коротких** | **Ошибка видеосистемы** | **Дефект цифро-аналогового**  **преобразователя или**  **видеопамяти** | |
|  |

|  |
| --- |
|  |