

## Введение

# О книге “Настройка персонального компьютера”

## Что вы откроете для себя в этой книге

Если вы уже приобрели или собрали компьютер — самое время взяться за его настройку, используя возможности системы BIOS. Данная книга является продолжением публикации “Сборка, модернизация и ремонт ПК” (см. Приложение Б).

Система BIOS — базис, на котором строится информационно-вычислительная система и благодаря которому возможна плодотворная работа на компьютере. Корректная настройка BIOS — залог достижения оптимальных результатов производительности аппаратно-программного обеспечения вашего ПК.

Разделы книги проведут вас по лабиринтам организационных и структурных хитросплетений сложного механизма базовой системы ввода-вывода. Из этой книги вы узнаете об устройстве и составных частях BIOS.

Вы освоите функциональные возможности программ BIOS и научитесь настраивать с помощью программы SETUP различные составляющие ПК.

Вы узнаете о том, что BIOS — могучее средство для согласования показателей аппаратных компонентов и поддержания работоспособности ПК на должном уровне.

Вы откроете секреты настройки параметров компьютера, обеспечивающей высокую производительность его шин и максимально возможное быстродействие компьютера в целом.

Особое место в книге занимают разделы, объединенные общей проблемой — как поддержать безаварийную работу ПК. В частности, затронута тематика сохранения безопасных температурных режимов ПК, что актуально при разгоне процессора. Для того чтобы вы постоянно “держали руку на пульсе” основных процессов, происходящих в ПК, — к вашим услугам функции мониторинга.

О том, как модернизировать BIOS, вы узнаете, прочитав главы, связанные с обновлением и восстановлением содержимого микросхемы Flash ROM.

В этой книге вы найдете ответ на вопрос: что делать, если информация BIOS в силу тех или иных обстоятельств пришла в негодность. Не приобретать же, в самом деле, новый компьютер?

## Кого заинтересует эта книга

Книга может заинтересовать любого пользователя, уже освоившего азы компьютерной грамотности. Многочисленная армия владельцев ПК еще не знает, что за картинка мелькает на экране в промежутке времени между нажатием на кнопку Power до момента, когда наконец можно добраться до Рабочего стола. Что же на самом деле происходит с компьютером?

Другая категория пользователей уже изучила период загрузки системы и знает, что в это время лучше сидеть смирно и держать руки подальше от клавиатуры. В силу природной любознательности, человек любого менталитета, вероисповедания, профессии, социального статуса рано или поздно под тем или иным предлогом откроет SETUP в попытке добраться до опций, о которых ему поведали авторитетные источники. Можно лишь догадаться, к каким последствиям для системы приведет подобного рода вмешательство.

Среди умельцев-экспериментаторов также немало приверженцев сверхскоростных показателей для весьма заурядных машин. Разделы мониторинга и разгона предназначены именно для них.

Основное внимание читателей автор акцентировал на вопросах использования настроек SETUP BIOS для следующих целей.

- Повышения скорости загрузки операционной системы.
- Увеличения быстродействия системной шины.
- Оптимизации вычислительных и обменных процессов.
- Сохранения стабильной работы программных средств.
- Внедрения средств автоматизации и контроля процессов в ПК.

Подобный круг вопросов несомненно заинтересует не только специалистов, которые прочитали “от корки до корки” публикации по аппаратному обеспечению и уже собрали свой ПК, но и новичков, которые впервые столкнулись с проблематикой компьютерного мира.

## Как построена книга

Части и главы книги предваряют аннотации с кратким содержанием разделов.

Книга насыщена множеством дополнительных полезных сведений, советов, предостережений, которые пригодятся вам при эксплуатации компьютера.



— Технические подробности.



— На заметку.



— Совет.



— Внимание!

Вставки подобного рода “освежают” теоретический материал, акцентируя внимание на важных деталях и другой интересной информации.

При изучении книги вы столкнетесь с последовательностями маршрутов, которые помогут реализовать в BIOS или в операционной системе некоторые операции. Для достижения конечного пункта последовательно выполните позиции цепочки команд, разделенных стрелками, — ⇒.

Главы завершаются контрольными вопросами. Выберите тот ответ, который считаете верным, а проверить себя можно, заглянув в Приложение А.

В Приложении Б содержится перечень литературы, дополняющей материалы книги.

Найти нужные термины, единицы измерения, параметры, показатели и характеристики поможет Предметный указатель.

## **Структура книги**

Материалы книги содержатся в следующих четырех частях.

### **Часть I. Устройство ПК**

Эта часть включает главу 1 “Составные части ПК” и главу 2 “Системные ресурсы ПК”. Здесь вы узнаете многое о работе персонального компьютера (ПК), найдете описание показателей системных плат, центрального процессора, системы памяти. Вы получите представление о системных ресурсах ПК и разделенном адресном пространстве памяти, а также узнаете о способах обмена данными и конфликтных ситуациях, подстерегающих ваш ПК при некорректной настройке устройств. Краткая таблица типов прерываний помещена в Приложении В.

### **Часть II. Аппаратно-программная организация BIOS**

Эта часть содержит главу 3 “Устройство BIOS”, главу 4 “Сервисные возможности BIOS”, главу 5 “Использование POST для диагностики неисправностей” и главу 6 “Процедура установки параметров ПК”. Материалы этой части познакомят вас с принципом работы и составом BIOS, с функциями программных прерываний BIOS, с организацией доступа к данным, а также с особенностями обслуживания устройств технологии Plug and Play. Важное место в части отведено описанию подсистемы сообщений BIOS об ошибках, рассмотрению POST-кодов и диагностических сообщений. Из заключительной главы этой части книги вы узнаете об особенностях работы с программой установки параметров и с Главным меню SETUP BIOS различных компаний.

### **Часть III. Настройка параметров ПК**

Эта часть состоит из главы 7 “Функции общего назначения”, главы 8 “Настройка портов, интерфейсов и шин” и главы 9 “Настройка производительности ПК”. В разделах части вы изучите функции настройки базовых и загрузочных параметров. Большой практический интерес представляют настройки SETUP параллельных и последовательных портов УВВ, а также интерфейсов и шин ПК. Заключительные главы части посвящены настройкам ОЗУ, центрального процессора, а также разгону.

## **Часть IV. Средства поддержки работоспособности системы**

Эта часть включает главу 10 “Распределение ресурсов”, главу 11 “Мониторинг и энергосбережение” и главу 12 “Обновление и восстановление BIOS”. Материалы отмеченных глав посвящены вопросам управления системными ресурсами и использования подсистемы мониторинга, а также обновлению и восстановлению системы BIOS.