

## Введение

# О книге “Сборка, модернизация и ремонт ПК. Самоучитель”

## О чем эта книга

Эта книга поможет вам самостоятельно собрать и настроить новый персональный компьютер. Она научит вас правильно пользоваться компьютером и покажет пути модернизации ПК. Вы также научитесь выполнять не самые сложные ремонтные работы.

Как известно, любому ответственному делу предшествует серьезная подготовка. Аналогичная подготовка потребуется тем читателям, которые без специального технического образования хотели бы разобраться в многообразии электронных элементов, модулей, блоков, устройств различного назначения и решили собрать компьютер своими силами.

Книга разбита на две половины. Первая из них — теоретическая, где описываются технические подробности и технологические аспекты, связанные с работой и взаимодействием всех современных технических компонентов персонального компьютера (ПК). Разделы этой половины книги позволят вам освоить аппаратное обеспечение ПК начиная с элементной базы до периферийных устройств. Большое внимание в книге уделено объединению устройств в единый аппаратно-программный комплект — вычислительную систему. Естественно, для знакомства с программным обеспечением следует также прочитать дополнительную литературу, например, книгу “Учебный курс” (см. Приложение Б).

Вторая половина книги посвящена практике выбора элементов ПК и устранения сбойных ситуаций и неисправностей, возникших по вине различных компонентов. Здесь содержится большое число материалов о сборке нового ПК, а также модернизации уже существующей машины. Освещены такие важные вопросы, как корректная установка оборудования, конфигурирование компьютера, условия возникновения и способы предотвращения конфликтов.

## Для кого предназначается эта книга

Информационный диапазон книги, предоставляющей знания по самым различным дисциплинам (компьютерной технике, информатике, методологии, комплексированию, модернизации и ремонту электронной аппаратуры), крайне широк.

Кроме глубокого изучения аппаратного обеспечения ПК, книга позволит разобраться в следующих вопросах.

1. Определить, какие дополнительные ресурсы вашего компьютера существенно повысят производительность системы.
2. Выяснить, какие компоненты можно добавить для модернизации вашего ПК.
3. Узнать, какие эталонные и диагностические тестовые программы смогут поддерживать высокие требования к системе.
4. Научиться собирать своими силами компьютеры, отлаживать их и настраивать систему так, чтобы она обладала высокой производительностью.

5. Овладеть основными приемами ремонта неисправностей компьютера и устранения сбоев в системе.

Таким образом, книга поможет новичку, не владеющему основами компьютерных знаний, оценить каждый компонент компьютера, осмыслить его роль в системе, объединить узлы воедино и заставить собранный своими руками компьютер работать в комплексе.

Если вы уже собрали свой первый компьютер, книга поможет вам понять принципы работы аппаратных средств, особенности применения технологических новинок, вам также будет полезно ознакомиться с рекомендациями по обслуживанию, поддержанию работоспособности и, безусловно, по ремонту компьютера.

Опытные пользователи, освоившие массу программных продуктов, также найдут для себя много интересной и полезной информации.

## Особенности построения книги

Каждая часть и глава книги начинается с краткого вступления, которое освещает тематику рассматриваемых разделов.

В книге содержится множество полезных вставок:



— Технические подробности.



— На заметку.



— Совет.



— Внимание!

Эти вставки акцентируют ваше внимание на важных деталях и другой интересной информации.

При изучении материалов книги вы столкнетесь с цепочками маршрутов, которые помогут выполнить в среде Windows некоторые операции. Для того чтобы добраться до конечного пункта, вам потребуется последовательно выполнить позиции цепочки команд, разделенных стрелками, — ⇨.

Каждую главу завершают контрольные вопросы, правильные ответы на которые можно отыскать в предложенном перечне. Ответы на вопросы вы без труда отыщете в том или ином разделе главы. Если все-таки у вас возникнут затруднения, обратитесь к Приложению А.

В Приложении Б содержится перечень дополнительной литературы, рекомендуемой для факультативной проработки.

Приложения В, Г, Д, Е и Ж содержат дополнительные материалы, которые интересуют в первую очередь новичков.

Найти те или иные термины, единицы измерения, описания параметров и характеристики поможет предметный указатель.

Структурное построение книги будет способствовать вашей продуктивной, осмысленной работе над ее содержанием.

## Структура книги

Материалы книги изложены в следующих шести частях.

## **Часть I. Общие сведения о персональном компьютере**

В эту часть входят глава 1 “Устройство ПК” и глава 2 “Работа ПК”. Здесь описывается устройство компьютера, элементы ПК, их назначение и принцип работы. Вы узнаете, благодаря каким технологиям в ПК осуществляется быстрый обмен данными.

## **Часть II. Компоненты системных блоков**

Эта часть содержит главу 3 “Системные платы”, главу 4 “Самое важное устройство”, главу 5 “Подсистема памяти ПК” и главу 6 “Электропитание ПК”. Материалы этой части отвечают на вопросы, связанные с центральным процессором, системной платой, чипсетами, системной оперативной памятью и модулями ОЗУ, блоками питания, а также устройствами защиты ПК. Данная информация поможет вам выбрать нужные комплектующие и собрать ПК. Вы узнаете также, какие неисправности возникают по вине электронных модулей, расположенных на системной плате, и каким образом их можно устранить.

## **Часть III. Эксплуатация видеосистемы**

В главах 7 “Мониторы” и 8 “Видеоадаптеры” представлены показатели компонентов видеосистемы — мониторов и видеоплат различных типов. В разделах части содержится много полезной информации о настройке монитора, а также о выборе и эксплуатации мониторов и видеоплат, их подключении к ПК.

## **Часть IV. Устройства внешней памяти**

В эту часть входят глава 9 “Накопители на жестких магнитных дисках”, глава 10 “Накопители на сменных носителях” и глава 11 “Устройства оптической памяти”. В этой части представлены материалы об устройствах внешней памяти на магнитных и оптических дисках. Рассмотрены важнейшие показатели устройств, рабочие протоколы, интерфейсы подключения к ПК, технологии хранения данных на устройствах внешней памяти различных типов. Много разделов части посвящено практическим вопросам выбора, подключения и эксплуатации устройств.

## **Часть V. Устройства ввода/вывода**

В главах 12 “Порты и стандартные периферийные устройства ПК” и 13 “Дополнительные устройства ввода/вывода” рассмотрены особенности работы со стандартными устройствами ввода/вывода: клавиатурой, компьютерной мышью и другими координатно-указательными устройствами, а также описаны разновидности современных параллельных и последовательных портов. Значительное место отведено материалам, связанным с важнейшими характеристиками и особенностями работы принтеров, сканеров и модемов различных типов и систем. Даны рекомендации относительно выбора и эксплуатации подобных устройств, а также подключения их к ПК посредством портов. Вы узнаете о характерных неисправностях, возникающих по вине устройств ввода/вывода.

## **Часть VI. Подводя итоги**

Эта часть включает главу 14 “Сборка и наладка ПК” и главу 15 “Модернизация и ремонт ПК”. В данной части ваше внимание будет сосредоточено на комплексном подходе к тем или иным проблемам, связанным со сборкой, наладкой, модернизацией и ремонтом компьютера. Подобные материалы позволят систематизировать подходы, которые были рассмотрены в предыдущих разделах книги, а также дополнить ее соответствующими пошаговыми инструкциями.