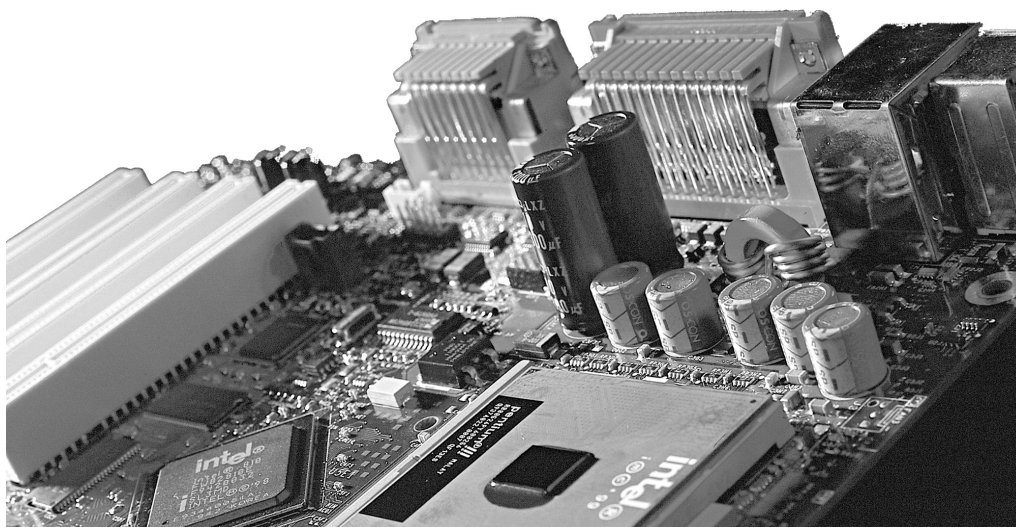


Приложение А

Словарь терминов



В данном словаре дается толкование терминов, используемых в сфере электроники и компьютерных технологий и имеющих отношение к модернизации и ремонту компьютеров, новейшим достижениям в области разработки дисковых интерфейсов, модемов, дисплеев и видеоаппаратуры. Кроме того, здесь описаны стандарты, действующие в индустрии ПК. Хотя словарь и не предназначен для чтения “от корки до корки”, вам будет интересно и полезно его просмотреть.

Толкование некоторых терминов, не включенных в настоящий словарь, можно найти на следующих сайтах.

- **FOLDDOC** (интерактивный словарь компьютерных терминов); на английском языке) — www.foldoc.org
- **Webopedia** (на английском языке) — www.webopedia.com
- **Толковый словарь компьютерных терминов** (на русском языке) — <http://www.ods.com.ua/win/rus/other/3>

1000BASE-T. Локальная Ethernet со скоростью передачи данных 1000 Мбит/с, в которой используется кабель с четырьмя витыми парами категории 5. Сеть 1000BASE-T, известная под названием Gigabit Ethernet, может использоваться и для модернизации проводной сети 100BASE-T, в которой применяется такой же кабель и действуют те же дистанционные ограничения (до 100 м).

100BASE-T. Стандарт передачи данных по Ethernet. Данные передаются по неэкранированной витой паре категории 5 с конфигурацией топологии типа “звезда”. Скорость передачи — около 100 Мбит/с. Этот стандарт заменил собой 100BASE-VG.

100BASE-VG. Стандарт передачи данных со скоростью 100 Мбит/с по сети Ethernet, разработанный компаниями Hewlett-Packard и AT&T. Предусматривает использование четырех витых пар категории 5, таких как в сети 10BASE-T. Сигналы распределяются по четырем физическим линиям связи с полосой пропускания 25 МГц каждая. Сегодня практически вытеснен стандартом 100BASE-T.

10BASE-2. Стандарт IEEE для передачи данных по Ethernet со скоростью 10 Мбит/с. Данные передаются по коаксиальному кабелю без дополнительной модуляции сигнала на расстояние, не превышающее 185 м.

10BASE-5. Стандарт IEEE для передачи данных по Ethernet со скоростью 10 Мбит/с. Данные передаются по коаксиальному кабелю без дополнительной модуляции сигнала на расстояние, не превышающее 500 м.

10BASE-T. Стандарт передачи данных по Ethernet со скоростью 10 Мбит/с. Данные передаются по витой паре категории 3, близкой по характеристикам к телефонной линии, с конфигурацией топологии типа “звезда”. Концентраторы могут объединяться. Расстояние от рабочей станции до концентратора не должно превышать 100 м.

1-50X. Кратность максимальной скорости компакт-диска по отношению к стандартному музыкальному диску (1X = 150 Кбайт/с). На скоростях 16X и выше большинство устройств используют постоянную угловую скорость (CAV), поэтому максимальная скорость передачи данных достигается только на внешних дорожках.

24x7. Имеется в виду работа без перерывов, т.е. 24 часа в сутки и 7 дней в неделю.

286. См. 80286.

386. См. 80386.

3GIO. Исходное название шины PCI Express.

404. Код ошибки открытия сайта, когда страница не может быть найдена по указанному адресу.

486. См. 80486.

56K. Общий термин для модемов, которые могут передавать данные со скоростью 56 Кбит/с. См. V.90, V.92, X2.

586. Общий термин для обозначения пятого поколения процессоров, более известных как Intel Pentium.

64-разрядный процессор. Процессор, имеющий 64-разрядные регистры. Это процессоры Itanium, Itanium 2 и AMD Opteron для рабочих станций и серверов, а также процессоры AMD Athlon 64 для ПК.

802.11. Семейство стандартов беспроводной сети Ethernet.

80286. Микропроцессор, разработанный компанией Intel и имеющий 16-разрядные регистры, 16-разрядную шину данных и 24-разрядную шину адреса; может работать в реальном и защищенном режимах.

80287. Математический сопроцессор, разработанный компанией Intel специально для выполнения операций над числами с плавающей запятой с более высокой скоростью и точностью, чем у основного процессора. Сопроцессор 80287 может быть установлен в большинстве

устройств, использующих микропроцессор 286, и в некоторых компьютерах с микропроцессором 386DX; расширяет их возможности, предоставляя более 50 новых инструкций.

80386. См. *80386DX*.

80386DX. Микропроцессор, разработанный компанией Intel и имеющий 32-разрядные регистры, 32-разрядную шину данных и 32-разрядную шину адреса; может работать в реальном, защищенном и виртуальном режимах.

80386SX. Микропроцессор, разработанный компанией Intel и имеющий 32-разрядные регистры, 16-разрядную шину данных и 24-разрядную шину адреса. Разработан как более дешевый вариант микропроцессора 386DX; может работать в реальном, защищенном и виртуальном режимах.

80387DX. Математический сопроцессор, разработанный компанией Intel специально для выполнения операций над числами с плавающей запятой с более высокой скоростью и точностью, чем у основного процессора. Может быть установлен в большинстве устройств, использующих микропроцессор 386DX; расширяет их возможности, предоставляя более 50 новых инструкций.

80387SX. Математический сопроцессор, разработанный для выполнения операций над числами с плавающей запятой с более высокой скоростью и точностью, чем у основного процессора. Может быть установлен в большинстве устройств, использующих микропроцессор 386SX; расширяет их возможности, предоставляя более 50 новых инструкций.

80486. См. *80486DX*.

80486DX. Микропроцессор, разработанный компанией Intel и имеющий 32-разрядные регистры, 32-разрядную шину данных и 32-разрядную шину адреса. Содержит встроенный кэш-контроллер на 8 Кбайт кэш-памяти и математический сопроцессор, эквивалентный 387DX; может работать в реальном, защищенном и виртуальном режимах.

80486DX2. Вариант микропроцессора 486DX, который работает на частоте, вдвое превышающей тактовую частоту системной платы. Если частота системной платы составляет 33 МГц, то DX2 будет работать на частоте 66 МГц. Обозначение DX2 относится к микросхемам, распространяемым отдельными производителями; в розничной торговле DX2 продавался как процессор overdrive.

80486DX4. Вариант микропроцессора 486DX, который работает на частоте, втрое превышающей тактовую частоту системной платы. Если ее частота — 33,33 МГц, то DX4 будет работать на частоте 100 МГц.

80486SX. Микропроцессор, разработанный компанией Intel и имеющий 32-разрядные регистры, 32-разрядную шину данных и 32-разрядную шину адреса. Микропроцессор 486SX аналогичен 486DX, но в нем нет встроенного математического сопроцессора, что снижает его стоимость. Может работать в реальном, защищенном и виртуальном режимах.

80487SX. Микропроцессор с 32-разрядными регистрами, 32-разрядной шиной данных и 32-разрядной адресной шиной. Несмотря на сходство имени с математическими сопроцессорами, на самом деле является аналогом процессора 486DX, за исключением того, что использует отличную от последнего раскладку контактов и разъем. Может работать в реальном, защищенном и виртуальном режимах.

8086. Микропроцессор, разработанный компанией Intel и имеющий 16-разрядные регистры, 16-разрядную шину данных и 20-разрядную шину адреса; может работать только в реальном режиме.

8087. Математический сопроцессор, разработанный компанией Intel. Создан специально для выполнения операций над числами с плавающей запятой с более высокой скоростью и точностью, чем у основного процессора. Сопроцессор 8087 может быть установлен в большинстве устройств, использующих микропроцессоры 8086 и 8088; расширяет их возможности, предоставляя более 50 новых инструкций.

8088. Микропроцессор, разработанный компанией Intel и имеющий 16-разрядные регистры, 8-разрядную шину данных и 20-разрядную шину адреса; может работать только в реальном режиме. Разработан как более дешевый вариант микропроцессора 8086.

8514/A. Аналоговый графический адаптер дисплея семейства персональных компьютеров компании IBM PS/2. В отличие от предыдущих адаптеров EGA и VGA, позволяет установить более высокое разрешение (1024×768 пикселей) и расширить палитру до 256 цветов или 64 оттенков серого цвета. Фактически является видеопроцессором, имеющим встроенные графические функции обработки двумерной графики, что упрощает выполнение процессором графических задач. Для вывода изображения используется развертка с чередованием.

A+. Сертификация CompTIA A+, предназначенная для сборщиков компьютерных систем. Тестируются знания в области программного и аппаратного обеспечения. Сертификация A+ обязательна для получения статуса MSCE (Microsoft Certified System Administrator — сертифицированный системный администратор Microsoft).

Abend. Состояние ненормального завершения задачи, устанавливаемое при возникновении исключения в результате программной ошибки.

AC (Alternating Current — переменный ток). Частота измеряется в циклах в секунду или герцах (Гц). Стандартное значение в электросети США — 60 Гц (при 110 В), в Европе и России — 50 Гц (при 220 В).

ACPI (Advanced Configuration and Power Interface — расширенная конфигурация и интерфейс питания). Стандарт, разработанный компаниями Intel, Microsoft и Toshiba, в котором реализованы функции управления электропитанием в операционной системе. Заменяет предыдущий стандарт управления питанием APM.

ACR (Advanced Communication Riser). Альтернатива CNR, разработанная ACR Special Interest Group (www.acrsig.org) и предназначенная для установки коммуникационных плат расширения. Использует тот же разъем, что и PCI.

Acrobat. Программа Adobe Acrobat, используемая для создания и чтения межплатформенных документов в формате PDF. В этом формате представлены многие компьютерные руководства. Программу Acrobat Reader, позволяющую читать (но не изменять) PDF-файлы, можно бесплатно загрузить с сайта www.adobe.com.

ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line — асимметричная цифровая абонентская линия). Высокоскоростная технология передачи данных, разработанная компанией Bellcore и стандартизированная ANSI как T1.413. Использует стандартный медный провод UTP для высокоскоростного соединения между телефонной компанией и абонентом. Информация передается асимметрично. Исходный стандарт ADSL T-1 обеспечивал скорость 1536 Мбит/с для входящего и 16 Кбит/с для исходящего потока. Однако стандарт ADSL имеет целый ряд конфигураций и скоростей. См. *DSL*.

AdvancedTCA. Advanced Telecom Computing Architecture — новая серия стандартов, касающихся процессоров и шасси для телекоммуникационной отрасли. Также известна как спецификация PICMG 3.0. См. также *PICMG*.

AES (Advanced Encryption Standard — расширенный стандарт шифрования). 128-разрядный стандарт шифрования, часто используемый для защиты потоков данных в беспроводных сетях.

AGP (Accelerated Graphics Port — улучшенный графический порт). Интерфейс между видеоадаптером и набором микросхем системной платы, разработанный компанией Intel; 32-разрядный, работает на частоте 66 МГц и может передавать 1, 2, 4 или 8 бит в такте (режимы 1x, 2x, 4x и 8x) для обеспечения пропускной способности до 2132 Мбайт/с. В современных системах заменен интерфейсом PCI Express.

Aliasing. Нежелательный визуальный эффект в генерируемых компьютером изображениях, вызванный неадекватной технологией дискретизации. Чаще всего выражается в зубчатых диагональных или кривых границах объектов.

AMD. Advanced Micro Devices — второй по значимости производитель процессоров, выпускавший серии K6, Athlon, Opteron и другие, а также наборы микросхем системной логики и флэш-карты памяти.

AMD64. Разработанный компанией AMD набор расширений для стандартной архитектуры IA-32; изначально назывался x64-86. Поддерживается процессорами Opteron, Athlon 64 и другими 64-разрядными процессорами производства компании AMD.

AMR. Технология от Intel, позволяющая с минимальными затратами реализовать на материнской плате звуковой адаптер или модем. Аналоговый кодек располагается на карте расширения, а цифровая часть — на материнской плате. Многие материнские платы оснащены разъемами AMR, но соответствующие карты расширения не получили широкого распространения. В основном вытеснена спецификацией CNR.

ANSI (American National Standards Institute — Американский национальный институт стандартов). Негосударственная организация, основанная для изменения, утверждения и опубликования стандартов в области передачи данных.

Antialiasing. Программное сглаживание кривых и диагональных линий в компьютерных изображениях для достижения ими плавности и непрерывности.

APA (All Points Addressable). Режим, в котором все точки отображаемого изображения могут управляться пользователем или программой.

API (Application Program Interface — программный интерфейс приложений). Системные вызовы, которые обеспечивают приложение сервисом операционной системы. В РС-совместимых компьютерах ROM BIOS и DOS служат программным интерфейсом для программиста, который можно использовать для управления аппаратным обеспечением.

APM (Advanced Power Management — расширенное управление питанием). Спецификация, разработанная компаниями Intel и Microsoft, которая описывает необходимые программные средства для увеличения срока службы батарей питания в портативных компьютерах, а также в настольных системах. APM позволяет управлять энергопотреблением устройств из операционной системы. В настоящее время вытесняется спецификацией ACPI.

ARCnet (Attached Resource Computer Network). Технология локальной сети со скоростью передачи данных до 2,5 Мбит/с. Разработана Джоном Мэрфи в компании Datapoint Corporation. Сегодня используется для объединения в сеть систем обогрева и кондиционирования.

ARQ (Automatic Repeat Request — автоматический повторный запрос). Предусмотренный в протоколе автоматический запрос на повторную передачу блока данных, в котором была обнаружена ошибка.

ASCII (American Standard Code for Information Interchange — американский стандартный код обмена информацией). Семибитовый код, разработанный в 1965 году Робертом Беймером для обеспечения совместимости различных типов устройств обработки данных. Стандартный перечень символов ASCII состоит из 128 (от 0 до 127) позиций, присвоенных буквам, цифрам, знакам препинания и большинству широко используемых специальных символов. В 1981 году IBM представила расширенный перечень символов ASCII для своих компьютеров: были увеличены размер кода до 8 бит и количество позиций от 128 до 255 для расширения алфавита специальными математическими и псевдографическими символами, а также символами языков, отличных от английского.

ASME (American Society of Mechanical Engineers). Американское общество инженеров-механиков. Многие из разработанных этим обществом стандартов применяются во всем мире. Более подробную информацию можно найти на сайте www.asme.org.

Aspect ratio. Соотношение ширины и высоты видимой области фильма или изображения. В современных фильмах варьируется от 5:3 до 16:9, что создает проблемы при воспроизведении широкоэкранных фильмов на практически квадратных экранах (с соотношением 4:3) телевизоров и мониторов.

ATA (AT Attachment Interface). Стандартный интерфейс подключения дисков, введенный в марте 1989 года и определяющий совместимый набор регистров, 40-контактный разъем и ассоциированные с ним сигналы. Разработан и опубликован техническим комитетом T13 (www.t13.org). За время своего существования пережил множество версий, последней из которых является ATA8.

ATAPI. Спецификация, которая определяет характеристики устройства для подключения таких приводов IDE, как накопители CD-ROM. По существу, ATAPI — это адаптация набора команд SCSI к интерфейсу IDE. Все стандарты ATA, начиная с ATA4, включают спецификацию ATAPI.

Athlon 64 FX. Процессор производства компании AMD на основе ядра Athlon 64, но оснащенный двухканальным контроллером памяти, работающий на более высоких частотах, а также содержащий кэш-память второго уровня объемом 1 Мбайт. Первые версии предназначены для установки в гнездо Socket 940, а более новые — в гнезда Socket 939, AM2 и F.

Athlon 64 X2. Двухъядерная версия процессора AMD Athlon 64, каждое ядро которой оснащено отдельной кэш-памятью второго уровня L2; скорость передачи данных между ядрами увеличивается благодаря использованию перекрестного контроллера памяти. Данный процессор предназначен для установки в гнезда Socket 939 и AM2. См. также *Socket 939*.

Athlon 64. Процессор производства компании AMD (кодовое название — Clawhammer) с 64-разрядной архитектурой. Athlon 64 также эмулирует работу 32-разрядных процессоров архитектуры x86 от компаний Intel и AMD. Первая версия процессора предназначена для установки в гнездо Socket 754; процессор оснащен интегрированным контроллером памяти DDR (в отличие от классической схемы, когда контроллер памяти интегрирован в микросхему северного моста), поддерживает улучшенную версию разработанной компанией AMD шины HyperTransport для взаимодействия с AGP, PCI и другими компонентами. Кроме того, для данного процессора разработана очень удобная конструкция для установки теплоотвода. Поддерживает инструкции MMX и SSE, а также разработанные компанией AMD инструкции 3DNow!; маркируется с использованием рейтингов, подобных тем, которые используются при маркировке 32-разрядных процессоров Athlon. См. также *Athlon* и *Socket 754*.

Athlon. Шестое поколение процессоров от AMD, сравнимое с Pentium III и Pentium 4 от Intel. Последние модели (начиная с ядра Thunderbird) содержат интегрированную в ядро кэш-память второго уровня. Включают инструкции MMX и 3DNow! поддержки мультимедиа. Процессоры Athlon изначально выпускались с интерфейсом разъема Slot-A; теперь доступны исключительно для гнезда Socket-A. Процессор Mobile Athlon XP разработан для мобильных приложений, а Athlon MP — для многопроцессорных конфигураций рабочих станций и серверов. Процессоры Athlon XP предназначены в основном для однопроцессорных приложений. Все три используют усовершенствованное ядро Thoroughbred и мультимедийное расширение 3DNow! Professional. Процессоры Athlon XP имеют новую архитектуру QuantiSpeed и сравнимы по производительности с Pentium 4 при разной тактовой частоте. К примеру, Athlon XP 2600+ сравним по производительности с процессором Pentium 4 2,6 ГГц, но работает на частоте 2,1 ГГц.

ATM (Asynchronous Transfer Mode — режим асинхронной передачи). Способ передачи, при котором передаваемая информация разбивается на пакеты, каждый из которых передается независимо от других. Пакеты представляют собой последовательность данных фиксированного размера, состоящую из заголовка и собственно информации.

ATX. Стандарт системных плат, системы питания и корпуса, разработанный компанией Intel и анонсированный в 1995 году. Характеризуется двумя рядами разъемов на задней панели ввода-вывода, снабженным ключом одинарным разъемом питания на материнской плате, расположением процессора, не мешающим установке карт адаптеров, и улучшенным распределением вентиляционных потоков. Текущая спецификация ATX 2.0 представлена в декабре 1996 года.

Autoexec.bat. Специальный командный файл, который DOS и Windows 9x выполняют во время запуска системы. Может содержать произвольное количество команд DOS, которые должны выполняться автоматически, включая запуск программ.

AVI (Audio Video Interleave — чередование звука и изображения). Метод хранения скомбинированной аудио- и видеоинформации, разработанный компанией Microsoft. Позволяет сохранить ценное дисковое пространство и синхронизировать звук в соответствии с изображением.

AWG. Американский стандарт измерения толщины медного или алюминиевого проводника, предназначенного для передачи электричества или данных. Тонкие провода используются на коротких расстояниях, а толстые, обладающие пониженным сопротивлением, — на дальних.

Backbone. Часть Интернета или глобальной сети между основными серверами или маршрутизаторами.

Balun (balanced/unbalanced — сбалансирован/несбалансирован). Тип преобразователя, который позволяет объединить сбалансированные и несбалансированные кабели. Например, витую пару сбалансированных кабелей можно объединить с коаксиальными (несбалансированными) кабелями.

BASIC (Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code). Популярный компьютерный язык программирования. Разработан Джоном Кемени и Томасом Куртцем в середине 1960-х годов. Обычно это язык-интерпретатор, благодаря которому программа транслируется и выполняется по одному оператору. Однако он может быть и компилируемым языком (когда перед выполнением программа должна быть полностью скомпилирована). Популярная среда разработки Microsoft Visual Basic не имеет ни малейшего отношения к языку BASIC.

BBS (Bulletin Board System). Компьютерная справочная служба. Узел BBS — компьютер с модемом и программным обеспечением, позволяющим другим компьютерам с модемами связываться с ним (как правило, круглосуточно). Когда-то BBS были основным механизмом распространения информации и программ; сегодня его полностью вытеснил Интернет.

Benchmark. Тест или набор тестов, предназначенных для сравнения эффективности аппаратных средств или программного обеспечения. Наиболее популярными наборами тестов для компьютерных систем являются SYSmark, MobileMark и WebMark, доступные на сайте корпорации BAPCO (www.bapco.com).

BGA (Ball Grid Array). Технология шариковых выводов, используемая в процессорах Pentium 4 и Celeron для гнезда Socket 478, а также во многих современных микросхемах материнской платы и графических адаптеров. Вместо стандартных выводов в этих микросхемах используются паяные шарики, что позволяет повысить точность сигнала и вместить на небольшом пространстве больше сигнальных контактов.

BIOS (Basic Input/Output System — базовая система ввода-вывода). Программа, обеспечивающая передачу информации с компьютера на периферийные устройства и наоборот. Как правило, записана в перепрошиваемых ПЗУ системной платы и некоторых адаптеров и контроллеров.

Bitmap. Способ хранения изображения, при котором каждому пикселю экрана (элементу изображения) соответствует бит памяти, описывающий состояние этого пикселя (включен или выключен). Битовый массив содержит бит для каждой точки экрана, причем каждая точка имеет в массиве соответствующий адрес. Для описания цвета, насыщенности и других характеристик изображения каждого пикселя может использоваться большее количество битов.

BladeCenter. Архитектура blade-серверов, разработанная компанией IBM, которая вполне может стать общепризнанным стандартом.

Blade-сервер. Тонкая печатная плата, содержащая процессоры, память и (достаточно часто) устройства хранения, которая устанавливается в специальное шасси-стойку. Одна такая стойка может содержать несколько blade-серверов.

Bleutooth. Беспроводной сетевой стандарт, позволяющий обмениваться информацией компьютерам, мобильным телефонам, устройствам ввода и карманным компьютерам. Использует ту же частоту (2,4 ГГц), что и беспроводные сети стандарта IEEE 802.11b/g/n. Скорость передачи данных — 1–2 Мбит/с в зависимости от версии.

Blu-ray, диск. Один из двух конкурирующих стандартов DVD высокой четкости. См. также *HD-DVD*.

BMP (Bit MaP). Формат графического изображения, используемый в Windows. Файлы независимого от устройств формата BMP (DIB) кодируются для воспроизведения на широком спектре мониторов и принтеров.

BNC (British National Connector). Тип штексельного разъема, разработанный в Англии для подключения телевизионных антенн. Характеризуется хорошим экранированием и внутренним сопротивлением, что приводит к низким шумам и минимальным потерям мощности сигнала на частотах до 4 ГГц. Используется в сетях Ethernet 10BASE-2 для оконцовки кабелей, а также в некоторых мониторах высокого класса.

BRI. Форма ISDN, используемая для приложений малого масштаба. Служба 2B+1D BRI имеет два В-канала и один D-канал для передачи сигналов и управления.

BSOD. См. *Синий экран “смерти”*.

BTX (Balanced Technology Extended). Архитектура ПК и серверов, представленная компанией Intel в сентябре 2003 года. Основная задача BTX — улучшение температурного режима внутри системного блока благодаря расположению модулей памяти и процессора вдоль воздушных потоков от вентиляторов.

Bug. Ошибка или дефект в программе.

BURN-Proof (Buffer Underrun Error-Proof). Технология защиты от переполнения буфера, разработанная в компании Sanyo и позволяющая избежать эффекта переполнения буфера при записи дисков CD-R. Технология лицензирована многими производителями дисководов CD-RW. Принцип ее действия заключается в остановке диска во время его записи и возобновлении работы после того, как в буфер памяти дисковода CD-RW передано достаточно данных для записи. BURN-Proof должна поддерживаться как дисководом, так и программой записи. Компания Ricoh разработала аналогичную технологию JustLink.

Burst Static RAM (BSRAM — статическое пакетное ОЗУ). Тип статических микросхем памяти, в которых используется пакетный режим считывания. Применяется в кэш-памяти и требует на считывание последовательных данных меньше машинных циклов.

Busmaster. Управляющее устройство, которое “захватывает” шину (MCI, EISA, VLB или PCI) для повышения производительности определенной операции. Используется в большинстве современных материнских плат для захвата адаптеров ATA/IDE; при этом функция должна быть активизирована в BIOS и драйверах Windows.

В-канал. Два канала для передачи данных в ISDN со скоростью передачи 64 Кбит/с каждый.

С. Язык программирования высокого уровня; часто используется для программирования на универсальных вычислительных машинах, мини-ЭВМ и персональных компьютерах. Одним из самых распространенных вариантов является C++.

СЗ. Процессор Socket 370, разработанный компанией VIA Technology после покупки подразделения Cyrix у National Semiconductor. Характеризуется малым размером кристалла процессора и низким выделением тепла, что делает его неплохим выбором для портативных компьютеров и систем типа “все в одном”.

СAB. Тип архивных файлов, используемый Microsoft для распространения современных версий Windows и приложений. Для извлечения файлов из CAB-файлов используются последние версии программ WinZip и 7-Zip. Также можно открыть CAB-файл в Проводнике Windows 98 (после установки пакета Plus!) или в более новых версиях этой ОС.

Caddy. Специальный футляр для дисков CD и DVD. Эти контейнеры часто используются при работе в промышленной или загрязненной среде, а также для защиты диска в накопителях DVD-RAM.

CAM (Common Access Method — метод общего доступа). Комитет, сформированный в 1988 году, в который входят поставщики компьютерного периферийного оборудования. Комитет разрабатывает стандарты на интерфейсы между периферийными устройствами и адаптерами SCSI.

CardBus. 32-разрядный интерфейс для обмена данными с памятью и устройствами ввода-вывода на скорости 33 МГц, а также новый экранированный соединитель, предотвращающий установку устройств CardBus в неподходящие для них разъемы более ранних версий. Разъемы CardBus можно использовать для установки обычных 16-разрядных устройств PCMCIA (PC Card).

CAV (Constant Angular Velocity — постоянная угловая скорость). Формат записи на оптический диск, при котором данные записываются на диск в концентрических окружностях. Диски вращаются с постоянной скоростью (аналогично записи на гибкий диск). В формате CAV (по сравнению с CLV) можно записать меньший объем информации.

CCITT. Международная комиссия, созданная Организацией объединенных наций для определения стандартов и рекомендаций по коммуникациям. Переименована в ITU (International Telecommunications Union).

CCS (Common Command Set — общий набор команд). Набор команд для устройств SCSI, определенных приложением 4.B стандарта ANSI SCSI-1 X3.1131-1986. Все устройства SCSI должны удовлетворять этому стандарту.

CD (Compact Disk — компакт-диск или аудиокompакт-диск). Оптический диск размером 4,75 дюйма (12 см), на котором записана музыкальная информация в цифровой форме. Диск может содержать 74 мин. высококачественной (отношение “сигнал-шум” — 90 дБ) звуковой информации. Стандарты для этого формата известны как “Красная книга”. Официальное название стандарта исключительно музыкальных компакт-дисков — CD-DA. Уменьшенная 3-дюймовая версия компакт-дисков известна как CD-3.

CD Video. Формат компакт-диска, определенный в 1987 году, может содержать 20 мин. цифрового звукового и 6 мин. аналогового видеосигнала на стандартном (4,75 дюйма) компакт-диске. Этот термин продержался до 1990 года, когда был вначале заменен термином “лазерный диск”, а затем — “DVD”.

CD+G Compact Disk-Graphics. Формат компакт-диска, включающий описание технологии записи графической информации. Разработан компанией Warner New Media. Популярен в системах караоке.

CD+MIDI. Формат компакт-диска, который включает описание технологии записи аудио- и видеоданных, графической информации, а также спецификации MIDI. Разработан компанией Warner New Media.

CD-I. Формат записи компакт-диска с видео- и аудиоданными, обычными данными и графикой. Разработан компаниями NV Philips и Sony Corporation в октябре 1991 года и известен как “Зеленая книга”. Этот формат не получил поддержки у потребителей и в настоящее время не используется.

CDMA. Популярное семейство протоколов беспроводной связи, используемых в мобильных телефонах для доступа к Интернету.

CD-R (Compact Disc Recordable — компакт-диск с возможностью однократной записи). Компакт-диск, на который можно записать информацию и многократно ее считывать. Этот стандарт описан в “Оранжевой книге”. Технология CD-R используется для массового производства продукции мультимедиа. Стандарт совместим с CD-ROM, CD-ROM XA и музыкальными CD. “Оранжевой книгой” определена возможность записи диска CD-R за не-

сколько последовательных сессий. Это позволяет в разное время добавлять на диск фотографии, музыку или другие данные по мере их поступления. Изначальная емкость CD-R — 650 Мбайт (или 74 мин. звучания), современные приводы CD-ROM и совместимые с ними поддерживают диски CD-R емкостью 700 Мбайт (80 мин. звучания).

CD-ROM (Compact Disc Read-Only Memory — компакт-диск только для чтения). Оптический диск диаметром 4,75 дюйма, имеющий тот же формат записи с постоянной линейной скоростью на спиральную дорожку, что и музыкальный CD и некоторые видеодиски. Могут хранить до 650 Мбайт данных, но требуют записи большего количества служебной информации, предназначенной для коррекции ошибок, чем музыкальные CD. Этот стандарт известен как “Желтая книга”.

CD-ROM XA (Compact Disc Read-Only Memory eXtended Architecture — накопитель CD-ROM с расширенной архитектурой). Стандарт XA, разработанный компаниями Sony, Philips и Microsoft в 1988 году. Такое устройство, помимо считывания информации с компакт-диска, поддерживает звуковое воспроизведение с аудиокомпакт-диска. Накопители без XA поддерживают либо звуковое воспроизведение, либо пересылку данных, но не то и другое одновременно. Стандарт XA также поддерживает сжатие данных непосредственно на диске, что позволяет увеличить скорость передачи данных.

CD-RW (Compact Disc ReWritable — перезаписываемый компакт-диск). Тип компакт-диска, который можно перезаписывать как минимум несколько тысяч раз. Накопитель CD-RW может считывать данные с компакт-дисков, а также считывать и записывать данные на диски CD-R. Определен в “Желтой книге”.

CD-WO (Compact Disc Write Once — компакт-диск с однократной записью). Тип компакт-диска, который, будучи один раз записанным, может считываться неограниченное количество раз. Этот тип дисков часто называют CD-WORM или CD-R. Этот стандарт известен как “Оранжевая книга”.

CD-WORM. См. *CD-WO*.

CEB. Формфактор SSI для серверов, монтируемых в стойки.

Celeron. Более дешевая версия процессора Pentium II или Pentium III, которая отличается меньшим объемом кэш-памяти второго уровня и пониженной тактовой частотой.

CERN. Европейская лаборатория практической физики в Женеве, где в 1989 году впервые была продемонстрирована World Wide Web.

CGA (Color Graphics Adapter — цветной графический адаптер). Тип адаптера дисплея, представленный IBM 12 августа 1981 года. Этот адаптер поддерживает текстовый и графический режимы. В текстовом режиме максимальное разрешение — 80×25 символов и 16 цветов. Символ образуется матрицей размером 8×8 пикселей. Графический режим поддерживает максимальное разрешение 320×200 пикселей и 16 цветов или 640×200 пикселей и два цвета. На выходе CGA формируется цифровой сигнал TTL с частотой горизонтальной развертки 15,75 кГц.

Chipkill. Модернизированная форма кода коррекции ошибок в памяти, позволяющая исправлять многобитные ошибки.

CHS (Cylinder/Head/Sector — цилиндр/головка/сектор). Схема, используемая BIOS для доступа к накопителям IDE, емкость которых — не больше 528 Мбайт. См. *LBA*.

CIF (Common Image Format — общий формат изображений). Стандарт, описывающий информацию в одном кадре в цифровом телевидении стандарта HDTV. В несжатом виде предназначен для передачи 29,97 кадра в секунду со скоростью 36,45 Мбит/с.

CIOB. Одна из серий микросхем северного моста, используемых в серверных наборах микросхем Broadcom ServerWorks.

CISC (Complex Instruction-Set Computer — компьютер с полной системой команд). Компьютер, который оперирует большим количеством инструкций процессора. Большинство

современных компьютеров, включая процессоры Intel 80xxx, относятся к этой категории. Процессор CISC имеет расширенное множество инструкций, каждая из которых требует нескольких (или многих) циклов для выполнения (в отличие от процессора RISC, имеющего гораздо меньше инструкций, которые быстро выполняются).

CMOS. Технология ИС, требующая для работы малого количества энергии. В системах АТ для хранения данных о конфигурации системы используется питающаяся от батареи микросхема CMOS-памяти.

CMYK (Cyan Magenta Yellow Black — голубой, пурпурный, желтый, черный). Стандартная четырехцветная модель для печати.

CNR (Communications and Networking Raiser). Технология, призванная прийти на смену AMR. Производителям материнских плат она позволяет доставлять функции модемов, сетевых и звуковых адаптеров к специальным разъемам. В отличие от AMR разъем CNR может совместно использоваться с разъемом PCI. См. также *AMR*.

COBOL (COmmon Business-Oriented Language). Язык программирования высокого уровня, предназначенный для решения экономических задач. Обычно используется на больших ЭВМ, но, вероятно, никогда не будет популярным на компьютерах меньших размеров.

COMDEX. Самое большое в мире компьютерное коммерческое шоу и самые большие конференции.

Command.com. Файл операционной системы, который загружается последним во время начальной загрузки. Интерпретатор команд пользователя и загрузчик программ DOS.

CompactFlash. Плата расширения памяти, которая по форме напоминает PC Card, но по размеру втрое меньше. Аналогична по функциям стандартным картам PCMCIA (PC Card), но использует 50 контактов, а не 68. Флэш-карты ATA содержат встроенный контроллер, что позволяет карте функционировать как обособленное дисковое устройство. Карты CompactFlash вставляются в специальные гнезда или с помощью адаптера — в стандартные разъемы PCMCIA типов I и II. Используются во многих цифровых камерах.

CompactPCI. Стандарт PICMG для компьютеров, поддерживающих шину PCI. Платы CompactPCI вставляются в 220-контактный разъем шины IEC-1076.

Config.sys. Конфигурационный файл DOS для задания начальных установок во время загрузки системы. Этот файл позволяет загружать драйверы устройств, устанавливать количество буферов DOS и т.д.

CP/M (Control Program/Microcomputer — управляющая программа/микрокомпьютер). Операционная система первых моделей персональных компьютеров, созданная Гарри Киллдом, основателем Digital Research. Применялась в старых 8-разрядных микрокомпьютерах, в которых использовались микропроцессоры 8080, 8085 и Z-80. Доминирующая ОС конца 1970-х — начала 1980-х годов.

CPS (Characters Per Second — символов в секунду). Скорость передачи данных, определяемая количеством передаваемых в секунду символов и количеством битов в символе. Например, при передаче со скоростью 2400 бит/с 8-разрядные символы с битами начала и конца (10 бит в символе) передаются со скоростью около 240 символов в секунду (cps). В некоторых протоколах, таких как V.42 и MNP, для увеличения количества символов, передаваемых в единицу времени, повышена длина информационных цепочек и применяется сжатие.

CPU (Central Processing Unit — центральный процессор (ЦП)). Компьютерная микропроцессорная интегральная схема, состоящая из миллионов транзисторов и выполняющая обработку данных по заданной программе.

CRC (Cyclic Redundancy Code — циклический избыточный код). Методика выявления ошибок. На каждом блоке данных выполняется некоторый циклический алгоритм как передающим, так и принимающим устройством. Модем-отправитель отправляет результаты своих вычислений принимающему модему, который выполняет те же вычисления и сравнивает ре-

зультат с полученным от отправителя, после чего передает отправителю сигнал готовности или неготовности к приему следующего блока данных. В высокоскоростных модемах, поддерживающих протокол ARQ, в случае несовпадения кода CRC прием данных приостанавливается до тех пор, пока не будет корректно передан дефектный блок.

CRIMM. Пустой модуль памяти, применяемый для заполнения пустующих разъемов памяти Rambus.

Crossbar (перекрестный). Тип контроллера памяти, который позволяет передавать данные в память по нескольким путям. Используется в некоторых серверных наборах микросхем и графических процессорах.

Cyrix. Изначально — производитель Intel-совместимых математических сопроцессоров. Затем компания разработала процессоры собственной конструкции класса Pentium моделей 6x86 и 6x86MX, которые выпускались IBM и другими производителями. Также компания Cyrix разработала первый набор микросхем с интегрированными видео и звуком (серия MediaGX). Позднее компания волилась в National Semiconductor, которая оставила себе технологию MediaGX, когда продавала компанию Cyrix VIA Technologies. После этого VIA разработала процессоры VIA Cyrix MII; в настоящее время работает над модельным рядом процессоров C3.

DAO (Disk At Once). Метод полного прожига оптических дисков за одну сессию.

DAT (Digital Audio Tape — лента для цифровой звукозаписи). Кассета с узкой лентой для хранения большого объема цифровой информации, иногда называемая 4-миллиметровой лентой. Технология DAT была предложена в Европе и Японии в 1987 году как способ осуществления высококачественной цифровой звукозаписи. Объем хранимых обычных/сжатых данных на одном носителе составляет 2/4 Гбайт для DDS, 4/8 Гбайт — для DDS-2, 12/24 Гбайт — для DDS-3, 20/40 Гбайт — для DDS-4 и 36/72 Гбайт — для DAT72 (последний стандарт).

DB-25. 25-контактный разъем; используется главным образом для последовательных портов в компьютерах.

DB-9. 9-контактный разъем; используется главным образом для параллельных портов в компьютерах.

DC. Постоянный ток; обычно обеспечивается источником питания или батареями.

DC-600 (Data Cartridge). Накопитель для хранения данных, изобретенный компанией 3M в 1971 году, в котором используется магнитная лента шириной 1/4 дюйма и длиной 600 футов.

DCE. Оборудование, служащее для обслуживания соединений. В частности, модем управляет установкой соединения и передачей данных по телефонной линии.

DCPGA (Dual Cavity Pin Grid Array). Корпус микросхемы, разработанный Intel для процессоров Pentium Pro, в котором в одном отсеке находится ядро процессора, а во втором — кристалл кэш-памяти второго уровня.

DDE (Dynamic Data Exchange — динамический обмен данными). Способ передачи данных, используемый Microsoft Windows для обмена командами или данными между двумя активными приложениями. Этот способ был усовершенствован за счет использования объектов OLE (Object Linking and Embedding — встраивание и связывание объектов).

DDoS. Распределенный отказ в обслуживании — тип атаки, в которой объект буквально “заваливается” запросами от множества сторонних компьютеров, в результате чего легитимные пользователи не могут получить доступ к серверу.

DDR. Тип памяти SDRAM с двойной выборкой данных в течение одного цикла; позволяет удвоить фактическое быстродействие памяти. Наиболее распространенными типами памяти DDR являются PC2100 (DDR 266 МГц), PC2700 (DDR 333 МГц) и PC3200 (DDR 400 МГц).

DDR2. Память DDR2 отличается более продуманной схемой сигнализации и большей скоростью передачи данных, чем обычная DDR.

DDR3. Память DDR2 имеет более совершенную схему сигнализации, что позволило повысить скорость передачи данных по сравнению с DDR2.

DEBUG. Название программной утилиты DOS, которая используется для специальных целей, например для изменения местоположения информации в памяти, трассировки, изменения программ и прочих задач низкого уровня.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Протокол динамической конфигурации сетевого узла (хоста), используемый для присвоения IP-адресов устройствам сети. При использовании динамической адресации сетевое устройство получает новый IP-адрес при каждом подключении к сети.

Dhrystone. Эталонная тестовая программа, используемая для определения стандартного коэффициента качества, характеризующего параметры производительности компьютерной системы в областях, не связанных с выполнением математических операций с плавающей точкой. В этой программе не используются операции с плавающей точкой и не выполняются ввод-вывод данных и вызовы операционной системы, поэтому Dhrystone идеально подходит для определения быстродействия процессора. Исходная версия программы Dhrystone была написана в 1984 году на языке Ada, но с 1989 года более популярными стали версии, написанные на языках C и Pascal.

DHTML (динамический HTML). Общий термин, описывающий дополнительные функции в стандарте HTML 4.0, такие как каскадные таблицы стилей, динамические шрифты, слои и др. DHTML поддерживается браузерами Netscape Navigator 4.0 и выше, а также Internet Explorer 4.0 и выше. Ввиду отличий в интерпретации отдельных функций DHTML разными браузерами многие программисты вводят в программы процедуры определения типа браузера, после чего включают и отключают на веб-странице соответствующие функции.

DIB (Dual Independent Bus — двойная независимая шина). Архитектура процессора с двумя независимыми шинами: одна — к кэш-памяти второго уровня, а другая — к оперативной памяти. Обе шины могут использоваться процессором одновременно, что удваивает скорость обмена данными с процессором по сравнению с одношинной архитектурой. Применяется в процессорах Pentium Pro, Pentium II и более новых от Intel и AMD (таких, как Duron и Athlon).

DIMM (Dual Inline Memory Module — двусторонний модуль памяти). 168-контактный модуль памяти, используемый в новейших системах Pentium; выпускается в нескольких версиях.

DIP. Семейство прямоугольных плоских перемычек для использования в системных платах.

DirectX. Набор драйверов графических устройств и API, используемый для преобразования общих аппаратных команд в специальные команды для определенных аппаратных компонентов. DirectX позволяет применять дополнительные возможности, обеспечиваемые различными графическими акселераторами.

DLC (Data Link Control — протокол управления каналом передачи данных). Относится к уровню передачи данных в модели OSI. Каждая интерфейсная сетевая плата (NIC) имеет уникальный адрес DLC или идентификатор DLC (DLCI), который идентифицирует узел сети. В сетях Ethernet DLC-адрес обычно называется MAC-адресом (Media Access Control — протокол управления доступом).

DLL (Dynamic Link Library — динамически подключаемая библиотека). Выполняемый программный модуль Microsoft Windows, загружаемый только при необходимости (по запросу).

DLT (Digital Linear Tape — цифровая лента с линейной записью). Технология накопителей на магнитной ленте, которая позволяет записывать несколько линейных дорожек данных при перемещении ленты. Поддерживает сжатие 2:1, благодаря чему можно записать до 80 (без сжатия) или 160 Гбайт. См. также *Super DLT (SDLT)*.

DMA (Direct Memory Access). См. *Прямой доступ к памяти*.

DMI (Desktop Management Interface — интерфейс управления настольными системами). Не зависящий от операционных систем и протоколов стандарт, разработанный рабочей

группой по управлению настольными системами DMTF (Desktop Management Task Force) для управления настольными системами и серверами. Обеспечивает двунаправленный канал для взаимодействия всех аппаратных и программных компонентов ПК, что позволяет управлять этими компонентами с одной рабочей станции в сети.

DMI (Direct Media Interface). Высокоскоростная шина с пропускной способностью 2 Гбит/с, используемая в наборах микросхем семейств E7xxx и E9xx от Intel. Также известна под названием IHA (Integrated Hub Architecture).

DNS (Domain Name System or Service — служба имен доменов). Интернет-служба, используемая для преобразования имен доменов в числовые IP-адреса. Каждое имя домена сервер DNS должен преобразовать в соответствующий IP-адрес.

DOCSIS. Стандарт сертификации *кабельных модемов CableLabs*.

DoS (Denial of Service — отказ в обслуживании). Интернет-атака на ресурс, приводящая к невозможности обслуживания им запросов пользователей. Обычно использует бреши в системе защиты почтовых и веб-серверов.

DOS. Дисковая операционная система. Содержащийся на диске набор программ, включающий процедуры, которые позволяют системе и пользователю управлять информацией и ресурсами аппаратного обеспечения компьютера. Операционная система должна быть загружена в компьютер для возможности запуска других программ.

Double Density (DD). Двойная плотность записи информации на дискету в формате MFM с восемью или девятью секторами на дорожке.

Dpi (точек на дюйм). Мера разрешения, изначально использовавшаяся для принтеров и сканеров.

DPMI (DOS Protected Mode Interface — интерфейс защищенного режима DOS). Промышленный стандарт, который позволяет DOS-приложениям выполняться в защищенном режиме процессоров Intel 286 и выше; эта спецификация была предложена компанией Intel.

DPMS (Display Power Management Signaling — система управления питанием монитора). VESA-стандарт монитора или дисплея, сигнализирующий о переключении в режим пониженного потребления энергии: ожидания или остановки.

DRAM (Dynamic Random Access Memory — динамическое оперативное запоминающее устройство). Распространенный тип компьютерной памяти. Микросхемы такой памяти малы по размерам и сравнительно недороги, поскольку для хранения одного бита информации используются один транзистор и один конденсатор. Конденсатор должен перезаряжаться каждые 15 мс или около того (сотни раз в секунду). При отключении питания или без регулярных циклов обновления записанная информация будет потеряна.

DSL (Digital Subscriber Line — цифровая абонентская линия). Высокоскоростная цифровая технология связи; используется для подключения к Интернету и “видео по требованию”. Бывает двух типов: асимметричной и симметричной. Асимметричная DSL обеспечивает ускоренные входящие потоки, что больше подходит для подключения к Интернету и “видео по требованию”. Симметричная DSL обеспечивает одинаковую скорость исходящих и входящих потоков. См. также *ADSL*.

DSM (Digital Storage Media — цифровой носитель). Цифровое устройство или система хранения или передачи данных.

DSP (Digital Signal Processor — цифровой сигнальный процессор). Специализированный процессор, используемый в модемах, звуковых адаптерах, спутниковых телефонах и других устройствах.

DTE (Data Terminal Equipment — терминал данных). Устройство, обычно компьютер или терминал, которое является конечным пунктом потока данных или само генерирует этот поток.

Duron. Более дешевая версия процессора Athlon, отличающаяся меньшим объемом кэш-памяти второго уровня. Поставляется в 462-контактном корпусе для разъема Socket A.

DVD (Digital Versatile Disk — цифровой универсальный диск). Новый тип высокеемких дисков и накопителей; используется стандартный оптический диск. Объем одной стороны в одном слое может достигать 4,7 Гбайт, двухслойный односторонний диск может иметь объем 8,5 Гбайт. При двухсторонней двухслойной записи емкость диска может составлять 17 Гбайт. Накопитель DVD может считывать обычные аудиокомпакт-диски, а также CD-ROM.

DVD+R DL. Формат двухслойных дисков DVD на базе формата DVD+R; позволяет сохранять на одном диске до 8,5 Гбайт данных. См. также *DVD+R*.

DVD+R. Формат однократно записываемых DVD, совместимый с DVD-плеерами и накопителями DVD-ROM. Формат DVD+R был разработан группой DVD+RW Alliance (www.dvdrw.com), в состав которой входят компании Microsoft, Sony, HP и Dell. Этот формат поддерживается накопителями DVD+RW второго поколения и позволяет сохранять до 4,7 Гбайт данных. DVD+R/RW является самым быстродействующим, универсальным и популярным из всех записываемых форматов DVD.

DVD+RW. Перезаписываемый формат DVD, разработанный группой DVD+RW Alliance; первые накопители DVD+RW были выпущены в 2001 году. В носителях DVD+RW используется технология записи с изменением фазового состояния, подобная той, которая применяется в CD-RW и DVD-RW. DVD+R/RW является самым быстродействующим, универсальным и популярным из всех записываемых форматов DVD.

DVD±RW. Накопитель DVD, поддерживающий работу с носителями DVD+R/RW и DVD-R/RW. Некоторые накопители данной категории работают также со следующими типами носителей: DVD+R DL, DVD-R DL и DVD-RAM.

DVD-A. Формат DVD, предназначенный для хранения высококачественной музыки и аудио. В DVD-A используется 24-разрядная дискретизация на частоте 96 кГц, что значительно выше, чем у музыкальных компакт-дисков (16 разрядов при частоте 44,1 кГц). В отличие от DVD может воспроизводиться на стандартных проигрывателях компакт-дисков, но воспроизводит звук повышенного качества только в специальных устройствах DVD-A.

DVD-R DL. Формат двухслойных дисков DVD на базе формата DVD-R; позволяет сохранить на одном диске до 8,5 Гбайт данных. См. также *DVD-R*.

DVD-R. Формат однократно записываемых DVD, совместимый с DVD-плеерами и накопителями DVD-ROM. Формат DVD-R, разработанный компанией Pioneer, был представлен группой DVD Forum (www.dvdforum.org) в июле 1997 года. В этом формате используется технология записи с волнообразными желобковыми дорожками, которая позволяет сохранять до 4,7 Гбайт данных. Формат DVD-R оптимизирован для последовательного доступа к данным.

DVD-RAM. Перезаписываемый формат DVD, разработанный компаниями Panasonic, Toshiba и Hitachi и поддерживаемый группой DVD Forum. Является первым перезаписываемым форматом DVD, однако носители используются только с картриджами и имеют более низкий коэффициент отражения, чем обычные носители DVD. Поэтому диски DVD-RAM не совместимы ни с DVD-накопителями других типов, ни с автономными DVD-плеерами.

DVD-RW. Перезаписываемый формат DVD, разработанный компанией Pioneer и представленный группой DVD Forum в ноябре 1999 года. В носителях этого формата используется технология записи с изменением фазового состояния, подобная той, которая применяется в CD-RW. Для записи дисков этого типа, как и носителей CD-RW, необходимо выполнить предварительное форматирование. Скорость записи ниже, чем у носителей DVD+RW, причем для записи новой информации необходимо полностью удалить все ранее записанные данные.

DVI (Digital Video Interactive — цифровое интерактивное видео). Стандарт сжатия данных, который был разработан RCA Laboratories, а затем продан Intel в 1988 году. Преобразует наборы цифровых данных, обычное видео, звук, графические и специальные эффекты в сжатый формат. Это наиболее “интеллектуальный” аппаратный способ сжатия данных, используемый в приложениях мультимедиа.

DVI (Digital Video Interface — интерфейс цифрового видео). Текущий стандарт де-факто для жидкокристаллических мониторов; разработан группой Digital Display Working Group в апреле 1999 года. Интерфейс DVI-D пропускает только цифровые сигналы, DVI-I (наиболее распространенный) — как цифровые, так и аналоговые. С помощью специального адаптера разъем DVI-I может быть преобразован в разъем VGA.

D-канал. В ISDN — канал со скоростью 16 Кбит/с, используемый для передачи управляющих данных.

E2000 (Energy 2000). Швейцарский стандарт, определяющий параметры энергосбережения компьютерных мониторов. В соответствии с ним монитор в режиме ожидания должен потреблять не более 5 Вт энергии.

EBCDIC (Extended Binary Coded Decimal Interchange Code). Разработанный IBM 8-разрядный код представления символов; позволяет определить в одном байте до 256 комбинаций символов. Используется в промышленных компьютерах IBM; в ПК вместо него используется код ASCII. Русский аналог — КОИ-8.

ECC (Error Correcting Code — код коррекции ошибок). Тип системной памяти и кэша, который может обнаруживать и устранять некоторые ошибки памяти, не прерывая процесс доступа к ней.

EEP (Enhanced Capabilities Port — порт с улучшенными возможностями). Тип высокоскоростного параллельного порта, разработанного компаниями Microsoft и Hewlett-Packard. Для реализации этого параллельного порта применяются специальные аппаратные средства. Порт EEP использует прерывание IRQ и канал прямого доступа к памяти DMA.

EDO. Тип микросхемы оперативной памяти, допускающий пересечение во времени последовательных запросов, что уменьшает количество циклов, необходимых для доступа к памяти.

EEB (Entry-Level Electronics Bay). Спецификация серверов в пьедестальном исполнении, разработанная компанией SSI. См. также SSI.

EEPROM. Перепрограммируемое ПЗУ. Информация, записанная в EEPROM, может быть стерта и перепрограммирована непосредственно в самом компьютере, без применения дополнительного оборудования. Используется для хранения BIOS и прочих постоянно используемых программ. Также называется *флэш-памятью*.

EGA (Enhanced Graphics Adapter — расширенный графический адаптер). Тип видеоадаптеров PC, впервые представленный IBM 10 сентября 1984 года. Этот адаптер может работать в текстовом и графическом режимах. Текст представляется с максимальным разрешением 80×25 символов, при этом каждый символ может иметь один из 16 цветов и выводиться в матрице 8×14 пикселей. Графический режим поддерживает максимальное разрешение 640×350 пикселей и 16 цветов (выбираемых из 64). На выход EGA поступает цифровой сигнал с частотой горизонтального сканирования 15,75, 18,432 или 21,85 кГц, поддерживаемый цветными и монохромными TTL-мониторами.

EIA (Electronic Industries Association — Ассоциация электронной индустрии). Организация, которая определяет электронные стандарты в США.

EIDE. Предложенная Western Digital реализация спецификации ATA-2.

Eight-way server. Сервер, содержащий восемь процессоров.

EISA. Расширенная архитектура шины ISA, разработанная IBM для компьютеров AT. Архитектура EISA была поддержана Compaq Corporation, а позже — еще восемью производителями (AST, Epson, Hewlett-Packard, NEC, Olivetti, Tandy, Wyse и Zenith). Архитектура EISA использовалась вместо MCA в системах PS/2, но в отличие от MCA имеет обратную совместимость с более старыми адаптерами. После появления архитектуры PCI более не используется.

ELF (Extremely Low Frequency — чрезвычайно низкая частота). Низкочастотное электромагнитное излучение, генерируемое различными электрическими устройствами, в том

числе монитором компьютера. Параметры излучения этого и других типов определены стандартом MPR II.

EM64T. Реализация компанией Intel 64-разрядной процессорной архитектуры AMD64. См. также *AMD64*.

EMM (Expanded Memory Manager — диспетчер расширенной памяти). Драйвер, обеспечивающий программный интерфейс с расширенной памятью. Такие драйверы, как правило, создаются для конкретных плат расширенной памяти, но могут использовать возможности управления памятью на 386-м или более мощном процессоре для эмуляции платы расширенной памяти. Одним из таких драйверов является *Emm386.exe* из поставки DOS и Windows 9x.

EMS (Expanded Memory Specification — спецификация отображаемой памяти). Спецификация доступа к расширенной памяти, разработанная компаниями Lotus, Intel и Microsoft. Диспетчер (драйвер) EMS обеспечивает доступ максимум к 32 Мбайт дополнительной памяти с помощью небольшого окна в основной памяти (обычно — 64 Кбайт). EMS предлагает довольно сложную схему доступа, предназначенную преимущественно для систем с процессорами 286 и ниже, которые не могли получить доступ к расширенной памяти.

Energy Star. Спецификация компьютеров, которые поддерживают режим экономного потребления электроэнергии. Компьютеры, сертифицированные как “Energy Star”, могут потреблять до 30 Вт электроэнергии в периоды продолжительного простоя. Такие компьютеры также называются “зелеными ПК”.

e-PCI-X. Спецификация The PICMG 1.2 встроенной шины PCI-X для компьютеров на базе объединительных плат с пассивным охлаждением. См. также *PICMG*.

EPIC (Explicitly Parallel Instruction Computing — вычисления с заданным параллелизмом команд). 64-разрядная процессорная архитектура на основе RISC, на базе которой созданы процессоры Intel Itanium и Intel Itanium 2. Однако EPIC — это не то же самое, что AMD64 или EM64T. См. также *RISC*.

EPP (Enhanced Parallel Port — улучшенный параллельный порт). Тип параллельного порта, разработанного компаниями Intel, Xircom и Zenith Data Systems, который позволяет передавать данные со скоростью, практически равной скорости передачи данных по шине ISA. Порт EP предназначен для использования высокоскоростными периферийными устройствами, такими как сетевые адаптеры, дисковые устройства и ленточные накопители. См. также *IEEE 1284*.

EPROM. Перепрограммируемое ПЗУ. Обычно стирается с помощью ультрафиолетовых лучей, а записывается с помощью более высокого напряжения.

ESCD (Extended System Configuration Data — дополнительные данные конфигурации системы). Область памяти, где хранится информация об устройствах Plug and Play.

ESDI (Enhanced Small Device Interface — улучшенный интерфейс малых устройств). Стандарт аппаратного обеспечения, разработанный компанией Maxtor и улучшенный консорциумом из 27 производителей жестких дисков; обеспечивается скорость передачи данных 10–24 Мбит/с. Использовался в основном жесткими дисками, но впоследствии был заменен интерфейсами IDE и SCSI. Устройства ESDI используют те же 20- и 34-контактный разъемы, что и ST412/ST506.

Ethernet. Один из наиболее распространенных протоколов локальных компьютерных сетей.

EULA. Тип лицензионного соглашения, используемый большинством производителей программного обеспечения, в котором, как правило, оговариваются условия использования пакета программ.

Expanded memory. См. *Расширенная память*.

Extended memory. См. *Дополнительная память*.

Extra-high Density (ED). Сверхвысокая плотность записи информации на дискету с 36 секторами на дорожке, использующая технологию вертикальной записи с кодированием MFM.

FAQ (Frequently Asked Questions — часто задаваемые вопросы). Сетевой ресурс или файл, содержащий рекомендации и советы по определенной компьютерной тематике.

Fast Ethernet. Термин, используемый для версий Ethernet со скоростью передачи данных 100 Мбит/с. В сетях Fast Ethernet используется кабель категории 5.

Fast Page Mode RAM. Тип оперативной памяти, обеспечивающий ускоренный доступ ко всем данным, содержащимся в заданной строке памяти, за счет изменения только номера столбца.

Fast-ATA. Особая реализация интерфейса ATA-2, разработанная и используемая компаниями Seagate и Quantum.

FAT (File Allocation Table — таблица размещения файлов). Таблица в начале диска, в которой содержится информация о занятых и свободных ячейках (кластерах) дисковой памяти, а также о размещении файлов на диске.

FAT 32. Файловая система, разработанная Microsoft; используются 32-разрядные записи FAT вместо 16-разрядных. Размер раздела может достигать 2 Тбайт. Из доступных 32 разрядов используются только 28; 4 остальных зарезервированы. Поддерживается в операционных системах Windows 95 OSR2, Windows 98 и более поздних.

FCC Part 15. Раздел регулятивного документа, разработанного Федеральной комиссией связи США FCC, касающийся допустимого уровня излучения электронных устройств. Например, устройства класса А (Class A) подходят для применения на предприятиях, но не в домашних условиях, так как уровень их излучений выше, чем у устройств класса В (Class B), которые считаются безопасными для использования в домашних условиях. Практически все серийные компоненты относятся к классу А.

FC-PGA. Тип корпуса микросхемы, впервые использованный в версии Pentium III для гнезда Socket PGA370, в котором необработанный кристалл кремния вставляется лицевой стороной вниз на верхнюю часть подложки микросхемы. При этом проволоочное соединение заменяется аккуратной пайкой контактов по периметру кристалла.

FDISK. Название программы, которая разбивает диск на разделы и создает таблицу разделов диска для использования операционной системой.

FIFO (First-In First-Out — первым вошел, первым вышел). Метод хранения и получения данных из списка, при котором первый записанный элемент будет прочитан первым.

FireWire. Стандарт последовательного интерфейса ввода-вывода со скоростью передачи данных 400 и 800 Мбит/с, а также 3,2 Гбит/с. Иногда называется *IEEE 1394* или *i.Link*. Последняя версия IEEE 1394a поддерживает скорость 400 Мбайт/с.

Flash ROM. Тип памяти EEPROM, разработанной Intel, которая может быть удалена и перепрограммирована в самой системе. См. *EEPROM*.

Floppy tape. Стандарт накопителей на магнитной ленте, подключаемых к обычному контроллеру дисководов (например, QIC-80 и Travan-1).

FM-кодирование. Кодирование при частотной модуляции. Устаревший метод кодирования данных на диске, при котором половина пространства используется для сигналов синхронизации.

FM-синтез. Технология, используемая для имитации характерного звука музыкальных инструментов.

Footprint. Описание формы какого-либо устройства или элемента системы. См. *Формфактор*.

FORMAT. Программа DOS/Windows для низкоуровневого и высокоуровневого форматирования гибких дисков и только высокоуровневого форматирования жестких.

FORTRAN. Язык программирования высокого уровня для программ, оперирующих в основном математическими формулами и выражениями. Используется преимущественно в на-

учных и технических приложениях. Один из старейших языков, который все еще широко распространен благодаря большому набору математических функций и простоте оперирования массивами, матрицами и циклами. Разработан в IBM Джоном Бакусом в 1954 году.

Four-way server. Сервер, содержащий четыре процессора.

FPU (Floating Point Unit — устройство работы с плавающей точкой). См. *Математический сопроцессор*.

FTP (File Transfer Protocol — протокол передачи файлов). Метод передачи файлов в Интернете. Может использоваться для передачи файлов между двумя компьютерами, на которых у пользователя есть учетные записи. Анонимные FTP-серверы позволяют извлекать из них информацию, не имея учетной записи.

Full-motion video. Видеоряд, отображаемый в соответствии с телевизионными стандартами разрешения и частоты кадров.

G.lite. Популярная форма ASDL, которую может установить сам пользователь. Также называется *стандартом G.992.2*.

GDDR. Тип памяти DRAM, аналогичный DDR и предназначенный для графики. Существует множество версий, в частности GDDR, GDDR2, GDDR3 и др.

Ghost. Популярная утилита от компании Symantec, предназначенная для создания сжатой версии содержимого диска и его клонирования на другие жесткие диски по сети или с помощью компакт-дисков.

GIF (Graphics Interchange Format — формат графического обмена). Самый популярный формат графических файлов, разработанный CompuServe. Использует LZW-метод сжатия с отношением приблизительно от 1,5:1 до 2:1. Размер файла GIF можно уменьшить за счет исключения из него неиспользуемых цветов.

GPS (Global Positioning System — глобальная система позиционирования). Приемник спутникового сигнала, определяющего его точное географическое местоположение.

GPU (Graphics Processing Unit — графический процессор). Специализированный процессор, обеспечивающий расширенные возможности визуализации трехмерных изображений, включая пиксельные, вершинные и программные ретушеры. Типичными графическими процессорами являются видеоадаптеры серий GeForce 3 и GeForce 4 Ti от компании NVIDIA, Radeon серий 7xxx, 8xxx и 9xxx компании ATI и серии Matrox Parhelia.

GSM (Global System for Mobile communications — глобальная система мобильной связи). Популярная цифровая система сотовой связи.

GUI (Graphical User Interface — графический пользовательский интерфейс). Программный интерфейс, который позволяет пользователям давать команды и выбирать функции, указывая на пиктограммы с помощью мыши или клавиатуры. Самым популярным в области ПК является GUI Windows.

HD-DVD (High Density DVD — DVD с высокой плотностью). Один из двух конкурирующих стандартов дисков DVD с высокой плотностью записи.

HDLC (High-Level Data Link Control). Стандартный протокол для программ и коммуникационных устройств, оперирующих в синхронной среде. Определяет операции, доступные на уровне связи, к примеру форматы кадров данных, с помощью которых выполняется обмен информацией между модемами по телефонной линии.

HDMI (High Definition Multimedia Interface). Цифровой интерфейс аудио и видео, поддерживающий передачу несжатых данных по одному кабелю.

HDTV (High-Definition Television — телевидение высокой четкости). Набор видеоформатов, обладающих большей четкостью изображения (или большим разрешением), чем текущие стандарты широкоэкранного телевидения NTSC, PAL и SECAM. Разрешение HDTV составляет от 655 до 2125 строк развертки, формат кадра — 5:3 (или 1,67:1), полоса пропуска-

ния видео составляет 30–50 МГц (в 5 раз больше, чем стандарт NTSC). Цифровое телевидение высокой четкости имеет полосу пропускания 300 МГц. Качество изображения HDTV примерно соответствует качеству изображения 35-миллиметровой пленки, используемой в кинопроизводстве.

Helican scan. Технология записи на магнитную ленту, существенно повышающая ее емкость. В настоящее время используется в видеомэгнитофонах. При обычной записи дорожка занимает всю ширину ленты, при записи по технологии HelicanScan головки расположены под углом к движущейся ленте и при вращении наносят на нее диагональные полосы с данными. Эта технология используется в устройствах DAT/DDS, Exabyte и AIT.

High Sierra. Стандартный формат размещения файлов и каталогов на компакт-дисках, предложенный группой производителей аппаратного и программного обеспечения (работа над этим форматом началась в гостинице High Sierra на озере Тахо в Неваде). Скорректированная версия этого формата была утверждена ISO в качестве стандарта ISO 9660 записи дисков CD-R.

Hit ratio (частота попаданий). Показатель, описывающий эффективность кэш-памяти — соотношение количества запросов, для которых данные были найдены в кэше, к общему их числу. Идеальным является соотношение 1:1; чем ближе этот показатель к 1:1, тем эффективнее кэш.

HMA (High Memory Area — верхняя область памяти). Первые 64 Кбайт дополнительной памяти (сразу после первого мегабайта), которые обычно контролируются драйвером `himem.sys`. Программы реального режима могут загружаться в область HMA для освобождения основной памяти. Обычно DOS 5.0 и более поздние версии используют HMA для уменьшения занимаемого системой объема основной памяти.

HomePNA. Стандарт домашних сетей, позволяющий при использовании существующих домашних или офисных телефонных линий обеспечить скорость передачи данных 11 Мбит/с.

HomeRF. Стандарт домашних беспроводных сетей, позволяющий обеспечить скорость передачи данных 11 Мбит/с.

Host protected area. Технология, используемая в устройствах стандарта ATA-7 и более новых, приводящая к занижению отчетной емкости жесткого диска. Скрытая область используется для хранения данных восстановления системы.

HPT. Разъем PLCC, обеспечивающий более плотный контакт выводов вставляемого устройства.

HST (High-Speed Technology). Устаревшая схема сигнализации, использовавшаяся в модемах U.S.Robotics. Создавалась как переходный протокол до появления высокоэффективного протокола V.32.

HTML (HyperText Markup Language). Язык описания и форматирования веб-страниц. Позволяет совмещать графику с текстом, изменять положение текста и создавать гипертекстовые документы, содержащие связи с другими документами.

HTTP (Hypertext Transfer Protocol — протокол передачи гипертекста). Протокол, который описывает правила взаимодействия браузера и сервера в Интернете. Также используется браузерами при просмотре веб-страниц (написанных на HTML).

HTTPS. Вариация протокола HTTP, защищающая данные при передаче по Интернету.

Hyper-threading technology (технология многопоточной обработки). Метод (называемый также *HT-технологией*), разработанный в компании Intel для параллельного выполнения двух различных потоков команд одним процессором. Технология HT, представленная в 2002 году, впервые была использована в процессоре Xeon (Intel), имеющем тактовую частоту 2,8 ГГц; первым процессором для настольных систем, созданным на основе HT-технологии, стал Pentium 4 с тактовой частотой 3,06 ГГц.

HyperTransport. Разработанная компанией AMD технология высокоскоростного соединения микросхем южного и северного мостов (или их аналогов) на системной плате. Быстродействие первой реализации шины HyperTransport в шесть раз превышает быстродействие

шины PCI (800 Мбит/с против 133 Мбит/с). Изначально данный стандарт назывался Lightning Data Transport (LDT). Шина HyperTransport используется в решениях нескольких производителей наборов микросхем, в том числе AMD и NVIDIA.

I.Link. Термин, используемый компанией Sony для порта IEEE1394/FireWire.

I/O (Input/Output — ввод-вывод). Электрическая схема подключения процессора к внешним устройствам.

IA-64. 64-разрядная процессорная архитектура Intel, впервые нашедшая применение в серверных процессорах Itanium.

Ibmbio.com. Один из системных файлов DOS, необходимый для загрузки компьютера. В процессе загрузки этот файл загружается первым. Содержит расширение функций ROM BIOS.

Ibmdos.com. Один из файлов DOS, необходимый для загрузки компьютера. Содержит процедуры DOS. Загружается файлом Ibmbio.com, после чего сам загружает командный интерпретатор Command.com.

ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers). Неправительственная организация, отвечающая за распределение IP-адресов и доменных имен в Интернете.

ICH (I/O Controller Hub). Микросхема из набора микросхем Intel 8xx, используемая для подключения процессора к таким низкоскоростным устройствам, как шина PCI, порты USB, накопители ATA, а также другие устройства, традиционно взаимодействующие с южным мостом. Микросхема ICH взаимодействует с микросхемой MCH (которая является аналогом северного моста) с помощью высокоскоростного соединения. В составе наборов микросхем Intel 8xx поставляются микросхемы ICH2 и ICH4. См. также *MCH*.

IDE. Интерфейс работы с жестким диском, в который интегрирован контроллер. Также обозначает стандарт ATA интерфейса подключения жестких дисков к шине ISA в IBM-совместимых компьютерах. Работа IDE эмулирует работу дисков ST-506/412.

IEEE 1284. Набор стандартов для параллельных портов. Включает конфигурации ECP и EPP, а также старые двунаправленный и 4-разрядный режимы параллельных портов. Кабели, способные работать со всеми этими режимами, называются *IEEE 1284-совместимыми*. См. также *ECP* и *EPP*.

IEEE 1394. См. *Fire Wire*.

IEEE 802.11. Семейство стандартов беспроводной Ethernet. Существуют версии 802.11a (54 Мбит/с с сигнальной частотой 5 Гц), 802.11b (11 Мбит/с с сигнальной частотой 2,4 Гц), 802.11g (54 Мбит/с с сигнальной частотой 2,4 Гц) и 802.11n (540 Мбит/с с сигнальной частотой 2,4 Гц). См. также *Wi-Fi*.

IEEE 802.3. См. *10Base-2*.

IMB (Inter-Module Bus). Нестандартная высокоскоростная шина, используемая наборами микросхем системной логики от Broadcom ServerWorks. В зависимости от модели чипсета поддерживает различные скорости передачи данных.

InstallShield. Популярная программа, предназначенная для создания процедур установки и деинсталляции программ для Windows.

Internet Explorer (IE). Линейка браузеров от Microsoft для Windows и Macintosh. Большинство сайтов оптимизировано для отображения в последних версиях этой программы.

Io.sys. Один из файлов DOS, необходимый для загрузки компьютера. В процессе загрузки первым загружается с диска. Содержит расширение функций ROM BIOS.

IPv6. Новая версия протокола IP, которая расширяет диапазон IP-адресов с 32 до 128 бит, что позволяет значительно увеличить количество доступных IP-адресов. Версия IPv6 обратно совместима с IPv4, что позволяет осуществить постепенный переход к новой версии протокола.

IPX. Протокол локальных сетей Novell NetWare, используемый для передачи данных между сервером и рабочей станцией. Пакеты IPX внедряются в пакеты, используемые в Ethernet, или кадры, используемые в сетях Token-Ring.

IP-адрес. Идентификатор компьютера или узла в сети TCP/IP. IP-адрес представляет собой 32-разрядное число, заданное в виде четырех чисел, разделенных точками. Может быть использовано любое число, находящееся в диапазоне 0–255. Протокол TCP/IP отправляет сообщения получателю на основании его IP-адреса.

IrDA. Стандарт инфракрасного соединения, введенный в 1993 году. Сегодня в основном используется для передачи данных между портативными компьютерами или от ноутбуков к принтеру, имеющему такой порт.

IRQ (запрос на прерывание). Физическое соединение между внешними устройствами и контроллером прерываний. Линия IRQ используется устройством для привлечения к нему внимания системы. В XT-совместимых системах существовало 8 линий прерываний, в системах AT и PS/2 их 16 (IRQ0–IRQ15). Одна линия IRQ может использоваться только одним устройством ISA или несколькими устройствами MCA, PCI и PCI Express.

ISA. Архитектура шины, впервые представленная как 8-разрядная шина в оригинальном компьютере IBM PC в 1981 году и позднее расширенная до 16 разрядов в компьютере IBM PC/AT в 1984 году. Разъем шины ISA присутствовал практически в каждом компьютере, однако многие современные компьютеры не поддерживают шину ISA.

iSCSI (Internet SCSI). Реализация SCSI, использующая сети Ethernet с протоколом TCP/IP для двусторонней передачи данных между сервером и устройством SCSI или дисковым массивом.

ISDN. Международный телекоммуникационный стандарт, который позволяет использовать канал для передачи цифровых данных, включая голосовую и видеoinформацию.

ISO (International Standards Organization). Международная организация по стандартам, находящаяся в Париже, которая разрабатывает стандарты для международных и национальных коммуникаций. Представителем США в ISO является Американский национальный институт стандартов (ANSI).

ISO 9660. Международный стандарт, определяющий файловую систему дисков CD-ROM независимо от операционной системы. Имеет два уровня. Первый уровень совместим с файловой системой DOS, а второй допускает длину имени файла до 32 символов.

Itanium. Процессор восьмого поколения Intel (кодовое название — Merced), являющийся первым микропроцессором, созданным на основе 64-разрядной архитектуры IA-64. Для повышения эффективности выполнения оптимизированного кода в этом процессоре используется новая архитектура EPIC (Explicitly Parallel Instruction Computing — технология обработки команд с явным параллелизмом). Процессор Itanium имеет встроенную кэш-память первого и второго уровней, а также кэш-память третьего уровня с коррекцией ошибок (ECC), расположенную на отдельном кристалле. Этот процессор первоначально предназначался для серверов и многофункциональных рабочих станций. Усовершенствованная версия процессора Itanium 2 имеет большую тактовую частоту и более быстродействующую кэш-память.

ITU (International Telecommunication Union — Международный телекоммуникационный союз). Международный комитет при ООН, ранее называвшийся ССИТТ, призванный определять рекомендации в области телекоммуникаций, которые часто становятся стандартами. Среди стандартов ITU, используемых в ПК, — стандарты для модемов от V.22bis (2400 бит/с) до V.92 (56 Кбит/с).

Jabber. Состояние ошибки в сетях Ethernet, при котором дефектный сетевой адаптер или внешнее подключение постоянно отправляет данные, что делает невозможной работу остальных устройств в сети.

Java. Объектно-ориентированный язык программирования, подобный C или C++; разработан в Sun Microsystems и используется для создания сетевых приложений.

JavaScript. Язык сценариев, разработанный компанией Netscape для браузеров. Позволяет выполнять различные вычисления и манипуляции мышью, но не может, как Java, потребовать от браузера загрузки дополнительных файлов.

JBOD (Just Bunch Of Disks). Группа жестких дисков, сконфигурированных для взаимодействия с ними, как с единым томом. Аналогична массиву RAID 0, но полосование данных не выполняется.

JEDEC (Joint Electron Devices Engineering Council). Объединенный совет инженеров по электронным устройствам, который устанавливает стандарты для электронной индустрии (в частности, им был разработан стандарт PC66 SDRAM).

Jouliet. Расширение стандарта ISO 9660 для записываемых компакт-дисков от Microsoft, предназначенный для использования в 32-разрядных версиях Windows. Введена поддержка длинных имен файлов и папок (до 128 символов ASCII или до 64 символов Unicode). Слишком длинные имена при записи урезаются до указанных размеров.

JPEG (Joint Photographic Experts Group). Объединенная группа экспертов по фотографии. Это название получил и разработанный ею стандарт сжатия данных, который создавался для изображений, но может сжимать видео в реальном времени (30 кадров в секунду) и анимацию. При сжатии теряется информация, считающаяся избыточной, так что результат получается несколько измененным по сравнению с оригиналом. Коэффициент сжатия достигает 20:1, когда начинают проявляться видимые искажения в виде потери четкости. Файлы, сохраненные в формате JPEG, имеют расширения .jpg и .jpeg.

JScript. Эквивалент языка JavaScript от Microsoft.

Jukebox. Накопитель на компакт-дисках, позволяющий одновременно вставлять несколько CD. Устройство само определяет, какой из дисков нужен системе, и загружает его в механизм чтения.

J-контакт. J-подобный контакт, прикрепляемый к поверхности или вставляемый в разъем, который, в свою очередь, закрепляется на плате компьютера.

K56flex. Закрытый стандарт передачи данных модемами со скоростью 56 Кбит/с, разработанный Rockwell и реализованный в модемах многих производителей. Вытеснен официальным стандартом V.90.

K6. Популярный модельный ряд процессоров для гнезд Socket 7 и Super Socket 7, разработанный компанией AMD. В него входят процессоры K6, K6-2 и K6-III.

Kermit. Протокол, разработанный для передачи файлов между микрокомпьютерами и мэйнфреймами. Разработан Фрэнком Да Крузом и Биллом Кетчингом из Университета округа Колумбия и назван в честь одного из персонажей мультсериала “Маллет-шоу”. Был популярен в академической среде до появления Интернета.

Kernel. Компонент ядра операционной системы.

Keylock. Физический механизм блокировки, предотвращающий доступ к внутренним элементам системного блока или периферийного устройства.

LAN. См. *Локальная сеть*.

LAPM (Link-Access Procedure for Modems — процедура доступа-связи для модемов). Протокол коррекции ошибок, включенный в спецификацию CCITT Recommendation V.42. Подобно MNP и HST, данный протокол использует контроль с помощью циклического избыточного кода (CRC) и автоматический запрос на повторную пересылку (ARQ) для обеспечения достоверности передачи данных.

Large. Схема, используемая Award Bios для преобразования спецификаций цилиндра/головки/сектора диска IDE в формат, приемлемый для расширенной BIOS. Отличается от

режима LBA и не рекомендуется для использования, поскольку не поддерживается другими производителями BIOS.

LBA (Logical Block Addressing — адресация логического блока). Метод, используемый устройствами SCSI и IDE для преобразования номеров цилиндра, головки и сектора в значения, которые могут использоваться расширенной BIOS. Применяется для дисковых накопителей объемом более 528 Мбайт.

LCC. Тип интегральной микросхемы, в которой входные и выходные контакты расположены на основаниях, а не по периметру.

LCD (Liquid Crystal Display — жидкокристаллический дисплей). Дисплей, использующий жидкий кристалл, который находится между двумя пластинами поляризованного стекла. Поляризация жидкого кристалла изменяется под воздействием электрического тока таким образом, что он пропускает меньше света, нежели без такого воздействия. Поскольку дисплеи на жидких кристаллах не излучают свет, за ними размещают отражающую пластину или источник рассеянного света. Лучшие типы LCD — с активной матрицей и на пленочных транзисторах (TFT) — обеспечивают быстрое обновление экрана и правдоподобную передачу цветов.

LED. См. *Светодиод*.

Letterbox. Этот термин применяется для широкоформатных фильмов, отображаемых на стандартном экране с соотношением сторон 4:3. Так как широкоформатные фильмы имеют соотношение сторон кадра 16:9, при их воспроизведении остаются черные полосы в верхней и нижней частях экрана.

LIF. Тип разъема, для вставки корпуса микросхемы в который требуется минимальное усилие.

LPX. Полузакрытая архитектура материнской платы, использовавшаяся во многих низкопрофильных системах. Ввиду отсутствия формального стандарта платы разных производителей, как правило, не взаимозаменяемы, поэтому вопросы модернизации и ремонта решать достаточно сложно.

LTO (Linear Tape Open). Семейство открытых стандартов для накопителей на магнитной ленте, первый из которых представлен в середине 2000 года. Устройства LTO выпускаются компаниями Seagate, IBM и HP. Продукты формата Ultrium имеют емкость до 800 Гбайт (при сжатии 2:1). Продукты более быстрого, но менее емкого формата Accellis никогда не производились. См. также *Ultrium*.

LUN (Logical Unit Number). Номер, присваиваемый устройству (логической единице) при подключении к устройству SCSI, а не непосредственно к шине SCSI. Несмотря на то что к одной физической единице может быть подключено 8 логических, встроенной частью физической единицы чаще всего является одна логическая. К примеру, жесткий диск SCSI содержит встроенный адаптер шины, которому назначен номер физической единицы (SCSI ID). При этом контроллеру и самому приводу назначается LUN (обычно 0).

LZH (Lempel Zev Welch). Схема сжатия, используемая в формате файлов GIF и TIFF и названная в честь своих авторов.

MAC-адрес. Уникальный номер, присваиваемый сетевым аппаратным устройствам (в частности, адаптерам, маршрутизаторам и коммутаторам). MAC-адрес, присваиваемый внешней части некоторых широкополосных Интернет-маршрутизаторов, может быть изменен на MAC-адрес сетевого адаптера, ранее использовавшегося для подключения к широкополосному модему.

MBR (Master Boot Record — главная загрузочная запись). В жестких дисках — запись длиной один сектор, содержащая главную программу загрузки, а также таблицу разделов, содержащую до четырех записей. Главная программа загрузки читает таблицу разделов для определения, какой из них является активным (загрузочным), после чего загружает первый сектор этого раздела (загрузочную запись тома). Затем программа проверяет наличие в загруз-

зочной записи тома по смещению 510 байт 55Aah. Если они присутствуют, управление передается загрузочной записи тома, в которой обычно содержится программа, предназначенная для загрузки файлов операционной системы. MBR всегда находится в первом физическом секторе на диске (цилиндр 0, головка 0, сектор 1). MBR также называют *главным загрузочным сектором*.

MCA (Micro Channel Architecture — микроканальная архитектура). Архитектура шины, разработанная IBM для компьютеров PS/2 и представленная 2 апреля 1987 года. Допускается общение нескольких процессоров с одной 16- или 32-разрядной шиной; MCA оптимизирована для многозадачности и многопроцессорных систем. Обеспечивает конфигурирование адаптеров без использования переключателей. После появления шины PCI вышла из употребления.

MCGA (MultiColor Graphic Array). Видеоадаптер, представленный IBM 2 апреля 1987 года; поддерживает текстовый и графический режимы. В текстовом режиме поддерживается максимальное разрешение 80×25 символов и 16 цветов, при этом каждый символ образуется матрицей размером 8×16 пикселей. Графический режим поддерживает максимальное разрешение 320×200 пикселей и 265 цветов (всего в палитре 263 144 цвета) или 640×480 пикселей и два цвета. На выходе формируется аналоговый сигнал с частотой горизонтальной развертки 31,5 кГц. Поддерживается аналоговыми монохромными и цветными мониторами.

MCH (Memory Controller Hub — концентратор контроллера памяти). Микросхема из набора Intel 8xx, используемая для подключения процессора к таким высокоскоростным устройствам, как память, видеоадаптер, системная шина. Фактически MCH является аналогом северного моста. Она взаимодействует с микросхемой ICH (которая является аналогом южного моста) с помощью высокоскоростного соединения. См. также *ICH*.

MCI. Интерфейс управления устройствами мультимедиа и файлами. Представляет собой часть расширения мультимедиа и предлагает стандартный набор команд пользовательского интерфейса, используемого для записи и воспроизведения звука и анимации. Поддерживается такими устройствами, как цифровые кассетные проигрыватели, сканеры, устройства MIDI, видеоманитофоны и аудиоустройства, воспроизводящие файлы с оцифровкой волновых форм.

MDA. Видеоадаптер монохромного дисплея, представленный IBM 12 августа 1981 года; поддерживает только текстовый режим: максимальное разрешение — 80×25 символов, четыре цвета, размер матрицы символа — 9×14 пикселей. В MDA-адаптерах IBM также есть параллельный порт принтера. В данном случае под цветами понимаются белый, черный, ярко-белый цвета и применение подчеркивания. Графические режимы не поддерживаются. На выходе формируется аналоговый сигнал с частотой горизонтальной развертки 18,432 кГц. Поддерживается монохромными мониторами TTL. Платы IBM MDA также содержат параллельный порт принтера.

MEB (Mid-Level Electronics Bay). Формфактор SSI, изначально разработанный для использования совместно с серверными процессорами, устанавливаемыми в разъем. Теперь используется в четырехпроцессорных и других решениях. Иногда ошибочно называется *EEB 3.5*.

Memory Stick. Модуль флэш-памяти размером с ластик, разработанный компанией Sony. Используется в цифровых фотоаппаратах и видеокамерах, цифровых музыкальных плеерах и диктофонах, в основном производства Sony.

MESI (Modified Exclusive Shared Invalid). Протокол когерентности кэш-памяти, используемый процессорами Intel.

MI/MIC. Режим, устанавливаемый, когда набор номера выполняет устройство, отличное от модема. В этом случае модем только принимает и передает сигналы, и для соединения с другими модемами должен быть переведен в основной режим.

MIDI. Интерфейс подключения музыкальных инструментов к микрокомпьютерам и стандарт формата файлов для хранения данных, поступающих от музыкальных инструментов. Операции, выполняемые инструментами, могут быть зафиксированы, сохранены, отредактированы и воспроизведены. В файлах MIDI содержится информация о нотах и длительности

их звучания, громкости и типе инструментов для 16 каналов. Программа смесителя MIDI используется для управления такими функциями MIDI, как запись, воспроизведение и редактирование. Файлы MIDI хранят информацию о нотах, а не о звуках. Файлы MIDI могут быть воспроизведены с помощью практически всех звуковых адаптеров. Старые платы используют FM-синтез для имитации тембра звучания музыкальных инструментов, а в новых картах тембры хранятся в ПЗУ, что обеспечивает более реалистичное звучание.

МП. Процессор для гнезда Socket 7, изначально разработанный в компании Cyrix, а сегодня выпускаемый VIA Technologies под маркой VIA Cyrix MP.

MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions). Расширения, позволяющие службам Интернета и электронной почты обмениваться двоичными файлами и выбирать программу, необходимую для их открытия после получения.

MIPS (Million Instruction Per Second — миллион инструкций в секунду). Количество инструкций машинного языка, которые может выполнить компьютер за одну секунду; используется для оценки быстродействия различных типов систем. Так как разными процессорами в одной инструкции могут выполняться разные функции, MIPS при оценке производительности разных типов компьютеров может быть использована только в качестве грубой оценки.

MMDS (Multichannel Multipoint Distribution Service). Наиболее распространенная форма так называемого “беспроводного кабельного телевидения”; также используется службами двунаправленного беспроводного доступа к Интернету. Один из ведущих производителей устройств с технологией MMDS — компания Navini Networks (www.navini.com).

ММО (Mobile Module — мобильный модуль). Модель размещения процессоров Intel в портативных компьютерах, при которой процессор помещается на небольшую дочернюю плату вместе с регулятором напряжения, системной кэш-памятью второго уровня и северным мостом набора микросхем системной платы.

MMX. 57 дополнительных инструкций в микропроцессорах компании Intel, которые разработаны для повышения производительности функций мультимедиа процессора. Использование инструкций MMX повлияло на увеличение кэш-памяти первого уровня вдвое в процессорах Pentium MMX по сравнению с обычными Pentium. В более поздних версиях процессоров этот набор инструкций был расширен.

MNP. Асинхронный, контролирующий ошибки и сжимающий данные протокол, разработанный Microsoft, Inc. Обеспечивает безошибочную передачу информации с помощью выявления ошибок CRC и повторной передачи отбракованных пакетов. Протокол MNP уровней 1–4 включен в рекомендации CCITT Recommendation V.42. Протокол MNP уровня 5 использовал сжатие данных, однако его вытеснил более эффективный протокол — V42bis. Большинство высокоскоростных модемов соединяются по MNP уровня 5, если недоступен V42bis. Протокол MNP уровня 10 устанавливает наиболее высокую из приемлемых скоростей передачи данных во время соединения, а MNP уровня 10EC обеспечивает повышенную достоверность передаваемых данных и поддержку мобильных телефонов.

MOESI (Modified Owned Exclusive Shared Invalid). Протокол когерентности кэш-памяти, используемый процессорами AMD Opteron.

MOS (Metal-Oxide Semiconductor — металл-оксидный полупроводник или МОП). Трехслойная структура, используемая для формирования полевого транзистора (FET). Имеет малую рассеиваемую мощность, что позволяет устанавливать транзисторы близко друг другу и избегать их перегрева. PMOS, самый старый тип МОП-структуры, представляет собой P-канальный процесс МОП, использующий токи положительного заряда, а NMOS — отрицательного. Транзистор NMOS имеет приблизительно вдвое больше быстродействие, чем PMOS. CMOS (КМОП), комплементарный МОП, практически нечувствителен к шуму, что позволяет использовать электропитание с любыми характеристиками, и потребляет экстремально низкую мощность.

Mount Rainier. Стандарт, разработанный в компании Philips для приводов CD-RW и DVD+RW, обеспечивающий встроенную в операционную систему поддержку перезаписываемых оптических носителей. Устройства и операционные системы, поддерживающие этот стандарт (например, Windows Vista), позволяют выполнять чтение и запись отформатированных с применением технологии Mount Rainier дисков без необходимости использования сторонних программ пакетного чтения, таких как UDF Volume Reader от Roxio. Приводы, поддерживающие этот стандарт, маркируются торговой маркой и логотипом EasyWrite.

MPC (Multimedia Personal Computer). Спецификации компьютеров, на которых может выполняться программное обеспечение мультимедиа; разработаны компаниями Tandy Corporation и Microsoft. В спецификации MPC 1 представлены следующие минимальные требования: процессор 386SX или 486, 2 Мбайт ОЗУ, жесткий диск емкостью 30 Мбайт, видеоадаптер VGA, 8-разрядная звуковая подсистема, привод CD-ROM, системное программное обеспечение, поддерживающее интерфейс прикладного программирования (API) ОС Windows 3.1 и выше. В спецификации MPC 2 представлены следующие минимальные требования: процессор 486SX с частотой 25 МГц, 4 Мбайт ОЗУ, жесткий диск емкостью 160 Мбайт, 16-разрядная звуковая подсистема, монитор с поддержкой 65 536 цветов, привод CD-ROM 2x, системное программное обеспечение, поддерживающее API ОС Windows 3.1 и выше. В спецификации MPC 3 представлены следующие минимальные требования: процессор Pentium с частотой 75 МГц, 8 Мбайт ОЗУ, жесткий диск емкостью 540 Мбайт, 16-разрядная звуковая подсистема, монитор с поддержкой 65 536 цветов, привод CD-ROM 4x, OM-1-совместимое видео MPEG-1, системное программное обеспечение, поддерживающее API ОС Windows 3.1 и выше. Практически все компьютеры, выпущенные начиная с 1995 года, превосходят требования MPC 3.

MPEG (Motion Picture Experts Group). Рабочий комитет ISO, определяющий стандарты сжатия видео и аудио с потерей информации для использования в компьютерных системах. Стандарт MPEG-1 обеспечивает передачу распакованных данных со скоростью 1,2–1,5 Мбит/с, что позволяет проигрывателям компакт-дисков воспроизводить полноцветное видео с частотой 30 кадров в секунду. Этот стандарт позволяет достигать сжатия 50:1 без заметной потери качества изображения, однако доступны и более высокие коэффициенты сжатия. Стандарт MPEG-2 увеличил скорость передачи данных до 2–15 Мбит/с, что необходимо для сигналов, поступающих от удаленных источников (спутника, широкополосного канала связи и т.п.). Стандарт MPEG-2 поддерживает широкий спектр соотношений сторон кадра, в том числе 4:3 и 16:9. Стандарт MP3 (часть стандарта MPEG-1, относящаяся к аудио) поддерживает широкий спектр коэффициентов сжатия, что сделало его стандартом де-факто в области обмена цифровыми музыкальными файлами.

MPR. Шведский стандарт на излучение мониторов; последняя версия называется MPR II. Большинство современных мониторов соответствует более жестким требованиям стандарта TCO.

Msdos.sys. Один из системных файлов DOS, необходимый для загрузки компьютера. Его загружает Io.sys, а сам он загружает Command.com.

MTBF (Mean Time Between Failure). Статистически определяемое время до первого аппаратного сбоя; измеряется в часах. Поскольку не существует общепринятого способа подсчета, этот параметр может отличаться у разных производителей.

MTTR. Возможное значение времени, которое будет затрачено на ремонт конкретного устройства (обычно приводится в часах).

MTU (Maximum Transmission Unit). Наибольший по величине пакет (в байтах), который может быть передан по сети.

NAS (Network Attached Storage). Жесткий диск или дисковый массив, непосредственно подключаемый к сети и имеющий собственный IP-адрес.

NAT (Network Address Translation — преобразование сетевых адресов). Стандарт Интернета, позволяющий маршрутизатору локальной сети использовать один набор IP-адресов для внутренних, а другой для внешних пакетов.

NetBEUI. Сетевой протокол; используется в основном в Windows NT/9x для организации малых одноранговых сетей. Компания Microsoft убрала поддержку протокола NetBEUI из Windows XP, а также последующих версий операционной системы, однако его можно установить вручную, если это необходимо для устранения неполадок в работе компьютера.

NetBIOS. Самый распространенный сетевой протокол, разработанный компаниями IBM и Sytek для локальных компьютерных сетей; обеспечивает службы сеансов и транспорта (уровни 4 и 5 модели OSI).

NetWare. Сетевая операционная система с архитектурой “клиент/сервер”, созданная компанией Novell для корпоративной среды. Версии NetWare 5 и 6 хорошо работают с сетями IP.

NIC. См. *Сетевой адаптер*.

NLX. Новый низкопрофильный формфактор системных плат. Системные платы NLX поддерживают все современные процессоры, а также новые шинные технологии AGP, USB и др. Полностью стандартизирован, что позволяет заменять платы от разных разных производителей; это было невозможно в формфакторе LPX.

NTP (Network Time Protocol). Стандартный протокол Интернета, позволяющий точно синхронизировать часы в сети.

NTSC. Национальный комитет по стандартам записи и воспроизведения видео в США. Создан в 1941 году, когда телетранслирующие компании получили широкое распространение, и назван RS-170A (сейчас переименован в NTSC). Стандарт NTSC предлагает 525 строк развертки, частоту поля 60 Гц, ширину канала 4 МГц, частоту горизонтальной развертки 15,75 кГц, частоту 30 кадров в секунду и несущую частоту цветности 3,58 МГц. Сгенерированный сигнал составляется из сигналов красного, зеленого и синего цветов и включает частоту FM для звука и сигнал для стерео. Двадцатью годами позже более качественный стандарт был адаптирован к европейским системам PAL и SECAM, которые не совместимы с NTSC, действующим в Северной Америке. NTSC также называют *композиционным видеосигналом*.

NVRAM (Nonvolatile Memory — энергонезависимая память). Память, которая может хранить данные без подачи питания. Примерами являются ПЗУ (ROM), EPROM, EEPROM (флэш-память). Память NVRAM, обслуживаемая небольшой батареей, называется CMOS (хотя сочетание терминов CMOS и RAM технически некорректно). CMOS NVRAM используется в IBM-совместимых компьютерах для хранения информации о конфигурации. Память NVRAM часто используется в модемах для хранения определенной пользователем конфигурации, которая загружается в ОЗУ модема при включении питания.

OBD (On-Board Diagnostics). Технологии и средства самодиагностики и отчетности, впервые применявшиеся в автомобилях с двигателями, управляемыми компьютерами, в начале 1980-х годов.

OC (Optical Carrier). Используемые в оптоволоконных магистральных кабелях Интернета скорости передачи данных, основанные на скорости OC-1, равной 51,84 Мбит/с. Таким образом, OC-12 определяет частоту 622,08 Мбит/с (51,84×12).

Occam's Razor (или Ockham's Razor). Распространенное название известного принципа, гласящего, что самое простое решение задачи обычно является правильным.

OCR (Optical Character Recognition — оптическое распознавание символов). Технология распознавания текста из графического изображения. Обычно для ввода изображения текстовой страницы используется сканер, а программное обеспечение OCR переводит изображение в текстовую информацию. Совершенные программы OCR, такие как OmniPage, также выполняют сопоставление шрифтов, воссоздают компоновку страницы и преобразуют графику в компьютерный формат.

ODI (Open Data-Link Interface). Стандарт драйверов системы Novell, позволяющий в одной карте сетевого адаптера одновременно использовать несколько протоколов.

OEM (Original Equipment Manufacturer — производитель оригинального оборудования). Любой производитель, продающий продукцию посреднику. Обычно этот термин относится к первому производителю конкретного устройства. К примеру, большинство дисков компьютеров HP выпущено компанией Seagate, которая в данном случае рассматривается как OEM. Товары OEM обычно функционально отличаются от выпускаемых для розничной продажи, к тому же часто имеют менее продолжительную гарантию.

OLE (Object Linking and Embedding — связывание и внедрение объектов). Расширение первоначального протокола динамического обмена данными (DDE), который позволяет встраивать или связывать данные, созданные одним приложением, в документ, созданный другим приложением, а также редактировать данные окончательного документа.

Opteron. Одно- или двухъядерный процессор от компании AMD, предназначенный для использования в рабочих станциях и серверах. Поддерживает 64-разрядные расширения AMD64. См. также *AMD64*.

OS/2. Универсальная операционная система, разработанная IBM и Microsoft Corporation. Использует операции защищенного режима процессора для расширения памяти от 1 Мбайт до 4 Гбайт и для поддержки быстрой и эффективной многозадачности. Изначально представляла собой 32-разрядную ОС, предназначенную для запуска на компьютерах с процессорами Intel 386 и выше. Графическая оболочка системы Workspace Shell аналогична рабочему столу Windows. Самой последней версией является OS/2 Warp 4, которая используется в основном в серверной среде и среде настольных приложений.

OSI (Open Systems Interconnection — взаимодействие открытых систем). Модель OSI, разработанная в 1980-х годах Международной организацией по стандартизации (ISO), описывает обмен данными между компьютерными системами на семи дискретных уровнях. Каждый уровень обеспечивает определенные сервисы для выше- и нижележащих уровней. Прикладной уровень, который является верхним уровнем модели OSI, обеспечивает коммуникационные услуги на программном уровне; уровень представления определяет формат представления данных прикладными программами. Следующими являются уровень сеансов, который отвечает за создание и поддержку каналов связи, и транспортный уровень, обеспечивающий целостность передачи данных между конечными системами. Сетевой уровень отвечает за маршрутизацию, переключение и доступ к подсетям; уровень передачи данных обеспечивает физическую передачу данных от одного узла к другому. И наконец, физический уровень обеспечивает передачу отдельных битов данных через физическую среду.

Overcanning. Выход развертки ЭЛТ-монитора за пределы полезной площади экрана, обеспечивающий полноту заполнения полезной площади.

OverDrive. Торговая марка Intel для модернизированных процессоров 486, Pentium и Pentium Pro. Несмотря на то что компания Intel прекратила выпуск процессоров OverDrive, аналогичные продукты предлагают компании Evergreen Technologies и PowerLeap Products для систем на базе процессоров Pentium II/III/4 и Celeron.

PAL. 1) Система телетрансляции видеосигнала, изобретенная в 1961 году, которая используется в Великобритании и других странах Европы. Сигнал PAL обладает следующими характеристиками: формат изображения — 4:3, 625 строк, полоса пропускания — 4 МГц, 50 Гц. Благодаря изображению, состоящему из 625 строк развертки при 25 кадрах в секунду, PAL обеспечивает более высокое качество и лучшую передачу цвета, нежели система NTSC, используемая в Северной Америке. Системы NTSC и PAL несовместимы. 2) Программируемый логический массив — тип микросхем, которые имеют логический шлюз, определяемый программистом.

Palmtop. Компьютерная система, которая меньше ноутбука и которую можно держать в одной руке, при этом вводя данные другой.

Pascal. Язык программирования высокого уровня, названный в честь французского математика Блеза Паскаля (1623–1662). Разработан в начале 1970 года Никлаусом Виртом для обучения программированию; поддерживает концепции структурного программирования.

PBX (Private Branch Exchange). Частная телефонная сеть, используемая в организации.

PC Card. См. *PCMCIA*.

PCI (Peripheral Component Interconnect). Спецификация шины, разработанная Intel в 1992 году; работает на более высокой частоте, чем ее предшественница ISA. Стандартная 32-разрядная шина PCI работает на частоте 33 МГц, а ее серверная, 64-разрядная версия — на частоте 66 МГц.

PCI Express. Высокоскоростной стандарт последовательного интерфейса, разработанный PCI-SIG и призванный заменить шину PCI. Исходная версия PCI Express поддерживала сигналы 0,8 В на частоте 2,5 ГГц, что обеспечивало пропускную способность 250 Мбайт/с. Версия PCI Express 2.0 поддерживает частоту 5 ГГц, что увеличило скорость передачи данных до 500 Мбайт/с. В ПК используются разъемы с 1, 2, 4, 8 и 16 линиями, хотя потенциально доступно до 32-х.

PCI-X (Peripheral Component Interconnect Extended). Ускоренный 64-разрядный вариант шины PCI, работающий с частотой 133 МГц. Шина PCI-X обратно совместима с шиной PCI, но поддерживает и ряд функций отказоустойчивости, в частности автоматическую повторную инициализацию и отключение сбойных плат расширения.

PCL (Printer Control Language — язык управления принтером). Разработанный в 1984 году компанией Hewlett-Packard язык для принтера HP LaserJet. Этот язык стал стандартом де-факто для PC-принтеров. PCL определяет стандартный набор команд, с помощью которого приложения могут подключаться к HP-совместимым принтерам.

PCM (Pulse Code Modulation — импульсно-кодовая модуляция). Способ цифрового кодирования аналоговых сигналов, состоящий в дискретизации сигнала и преобразовании каждой выборки в двоичное число.

PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association — Международная ассоциация плат памяти персональных компьютеров). Некоммерческая ассоциация, основанная в 1989 году для стандартизации плат компьютеров, адаптеров расширения, имеющих размеры кредитной карточки, и портативных компьютеров. Официальной торговой маркой PCMCIA является PC Card, однако для обозначения этого стандарта используются и “PCMCIA card” и “PC Card”. Платы PCMCIA представляют собой заменяемые модули, в которых могут содержаться различные типы устройств, включая память, модемы, факс-модемы, радиопередатчики, сетевые адаптеры и жесткие диски.

PC-совместимый ПК. Тип персонального компьютера, основанный на архитектуре, представленной в оригинальной модели IBM PC в 1981 году.

PDA (карманный компьютер или КПК). Налаженный компьютер, выступающий в роли личного секретаря; может быть скомбинирован с мобильным телефоном или пейджером. Среди примеров КПК — PalmPC и Handspring.

PDF (Portable Document Format). Межплатформенный формат файлов документооборота. Файлы с этим расширением могут быть открыты с помощью бесплатной программы Adobe Acrobat Reader. См. также *Acrobat*.

Pentium D. Процессор седьмого поколения от компании Intel (кодовые названия — “Smithfield” и “Presler”), содержащий два процессорных ядра Pentium 4 Prescott на одной подложке. Процессор Pentium D устанавливается в гнездо Socket 775, однако требует применения других наборов микросхем по сравнению с Pentium 4. Pentium D поддерживает архитектуру EM64T. См. также *EM64T* и *AMD64*.

Pentium Extreme Edition. EM64T-совместимый двухъядерный процессор седьмого поколения на базе ядра Pentium D, но с поддержкой технологии HT. Операционные системы с

поддержкой двухъядерных процессоров воспринимают данный процессор как такой, который содержит четыре логических процессора. Для обеспечения его работы необходим другой набор микросхем, чем для Pentium D. См. также *Pentium D*, *EM64T* и *AMD64*.

Pentium 4 Extreme Edition. Версия Pentium 4, оснащенная кэш-памятью L3 объемом 2 Мбайт и работающая на более высоких частотах. Первая версия работала с частотой 3,46 ГГц и выпускалась для гнезд Socket 478 и Socket 775. Последующие версии получили более высокую частоту шины (1066 МГц вместо 800 МГц), ядро Prescott, а также частоту 3,73 ГГц. На смену этому процессору пришел Pentium Extreme Edition.

Pentium 4. Первый процессор Intel седьмого поколения (кодовое название — “Willamette”), созданный на базе новой 32-разрядной микроархитектуры. Этот процессор характеризуется суперскалярной технологией, быстродействующим ассоциативным кэшем и системной шиной с частотой 400 МГц (впоследствии увеличенной до 533 и 800 МГц). Благодаря четырехкратной передаче данных по одному каналу системная шина позволяет достичь скорости передачи данных 3,2 Гбайт/с. Процессор содержит расширенный передаточный кэш объемом 256 Кбайт и встроенную кэш-память второго уровня, имеющую более высокую, по сравнению с предыдущей микроархитектурой, пропускную способность. Использование 128-разрядных регистров и дополнительного регистра для перемещения данных позволило улучшить модули, осуществляющие операции с плавающей запятой. Кроме того, поддерживается технология SSE2, содержащая 144 новые команды для выполнения операций с удвоенной точностью над целыми числами и числами с плавающей запятой, а также для управления памятью. Изначальная версия для гнезда Socket 423 имела кодовое название “Willamette”, версия для Socket 478 называется “Northwood”, а для Socket 775 — “Prescott”. В версии для системной шины 800 МГц также поддерживается технология гиперпотоковости (HT).

Pentium II. Микропроцессор компании Intel, представляющий объединение Pentium Pro с технологией MMX. Заключен в корпус с единственным рядом расположенных по периметру контактов (Single Edge Contact — SEC). Содержит кэш-память второго уровня, работающую на половинной частоте ядра.

Pentium III. Микропроцессор компании Intel шестого поколения, аналогичный Pentium II, но поддерживающий дополнительный набор инструкций SSE. Более поздние модели Pentium III (с ядром Coppermine) включали интегрированную кэш-память второго уровня, работающую на полной частоте ядра. Доступен в версиях для разъема Slot 1 и гнезда Socket 370.

Pentium Pro. Микропроцессор Intel шестого поколения с 32-разрядными регистрами, 64-разрядной шиной данных и 36-разрядной адресной шиной. Имеет такую же сегментированную кэш-память первого уровня, как и Pentium, но включает 256, 512 или 1024 Кбайт кэш-памяти второго уровня, выполненной в том же модуле. Оснащен математическим сопроцессором, обладает обратной совместимостью с Pentium и может работать в реальном, защищенном и виртуальном режимах. Предназначен для вставки в гнездо Socket 8.

Pentium. Микропроцессор компании Intel с 32-разрядными регистрами, 64-разрядной шиной данных и 32-разрядной адресной шиной. Имеет встроенную кэш-память первого уровня, сегментированную на 8 Кбайт для кода и 8 Кбайт для данных. Оснащен математическим сопроцессором, обладает обратной совместимостью с процессором 486 и может работать в реальном, защищенном и виртуальном режимах. Процессоры Pentium MMX имеют кэш-память с 16 Кбайт для кода и 16 Кбайт для данных, а также поддерживают набор инструкций MMX.

PFC (Power Factor Conversion — коэффициент передачи мощности). Показатель эффективности работы блока питания или ИБП. Устройство, которое обеспечивает на выходе 100% заявленной мощности, характеризуется значением PFC 1.0. На практике высококачественные блоки питания и ИБП характеризуются PFC в диапазоне 90–97% (0,90–0,97).

PGA. Корпус микросхемы с множеством контактов снизу, предназначенный для вставки в гнездо. Также может обозначать профессиональный графический адаптер IBM для систем XT и AT (этот продукт выпускался в ограниченном количестве).

Photo CD. Технология хранения изображения фотографий на перезаписываемом компакт-диске CD-R, разработанная компаниями Eastman Kodak и Phillips. Максимальное разрешение сохраняемых изображений — 2048×3072 пикселей. На диске может быть записано до ста изображений в реальном (24-разрядном) цвете. Оцифрованные изображения индексируются (им присваивается четырехзначный цифровой код). Диски Photo CD — мультисессионные, т.е. информация может быть записана за несколько сеансов.

PICMG (PCI Industrial Computers Manufacturers Group). Торговая ассоциация, разрабатывающая стандарты для одноплатных и промышленных компьютеров. В частности, она разработала стандарты AdvancedTCA, CompactPCI и ряд других.

Picture CD. Упрощенная версия Photo CD для хранения изображений, отсканированных с одной пленки. В отличие от Photo CD, изображения на диске Picture CD хранятся в стандартном формате JPEG. Такие файлы можно открыть с помощью любой программой для работы с графикой.

PIF (Program Information File — файл информации о программе). Файл, содержащий информацию о параметрах не Windows-приложений, которые запускаются под управлением операционной системы Windows 3.1. В 32-разрядных версиях Windows аналогичные файлы называются *листами свойств*.

PIN (Personal Identification Number — личный идентификатор). Личный числовой пароль, используемый для идентификации пользователя.

PIO. Стандартные режимы передачи данных устройств IDE, использующие регистры процессора. Этот режим противоположен DMA, при котором данные перемещаются напрямую между устройством и памятью, в обход процессора. Самый медленный режим PIO — 0, самый быстрый (16,66 Мбайт/с) — 4. Для более быстрой передачи используется режим Ultra DMA.

PKZIP. Оригинальная программа сжатия в формат ZIP, созданная Филом Кацем. Его компания, PKWARE, продолжает поставлять PKZIP для популярных ОС, таких как Windows.

PLC (Programmable Logic Controller — программируемый логический контроллер). Электронное устройство, программируемое для управления процессом или машинной операцией.

PLCC. Корпус микросхемы с J-контактами по периметру.

Plug and Play (PnP). Разработанная Intel спецификация аппаратного и программного обеспечения, позволяющая системам и адаптерам автоматически настраивать самих себя. Карты PnP лишены переключателей и переключателей и конфигурируются посредством BIOS. Эта технология также позволяет системе выявлять и конфигурировать внешние устройства, такие как мониторы, модемы и устройства, подключенные к порту USB или IEEE-1394. Поддержка устройств PnP встроена в Windows 9x и последующие версии.

POS (Programmable Option Select — программируемый выбор параметров). Это свойство микроканальной архитектуры (MCA). Обычные переключатели и переключатели, использовавшиеся для конфигурирования устройств, заменены программируемыми регистрами. Программа автоматического конфигурирования сохраняет данные POS в CMOS для работы с ними. Эти утилиты конфигурирования используют файлы описания адаптера (ADF), содержащие данные настройки каждой карты.

POST (Power-On Self Test — самотестирование при включении питания). Серия тестов, выполняемых компьютером при включении. При нормальном завершении теста POST через встроенный динамик компьютера выдается одиночный сигнал; при ошибке — определенная комбинация сигналов (см. главу 22).

PostScript. Описывающий страницы язык преобразования данных и их передачи на лазерный принтер. Вместо стандартной передачи на принтер информации о графике или символах, при которой указывается положение точек на странице, PostScript предлагает лазерному принтеру самостоятельно интерпретировать математически полную страницу образов и

кривых. Программа Adobe Acrobat способна преобразовать файлы PostScript в формат PDF, который могут открыть пользователи различных операционных систем. См. также *Acrobat*.

POTS (Plain Old Telephone Service). Стандартная служба телефонной связи.

PPGA (Plastic Pin Grid Array). Используемая Intel форма корпуса микросхем.

Ppi (Pixels Per Inch). Единица измерения разрешения мониторов — количество точек (пикселей) в одном дюйме.

PPP (Point-to-Point Protocol). Протокол, позволяющий компьютеру подключаться к Интернету с помощью обычной телефонной линии и высокоскоростного модема. PPP — это новый стандарт, пришедший на смену SLIP; он поддерживает совместное использование линии и выявление ошибок.

PPPoE (Point-to-Point Protocol over Ethernet). Спецификация подключения к Интернету, используемая в основном в DSL.

PROM (Programmable Read-Only Memory — программируемое постоянное запоминающее устройство). Тип памяти, которая может быть запрограммирована для постоянного хранения информации (информация не может быть удалена).

PUN (Physical Unit Number — номер физического модуля). Термин для описания устройств, подключенных непосредственно к шине SCSI. Также известен как SCSI ID. К одной шине SCSI может быть присоединено восемь SCSI-устройств, и каждое из них должно иметь уникальный PUN или ID со значением от 7 до 0. Обычно основному адаптеру SCSI присваивается самый высокоприоритетный ID, равный 7. Жесткому диску, с которого выполняется загрузка, присваивается ID 0, а другим незагрузочным устройствам — более высокие значения.

QAM (Quadrature Amplitude Modulation — квадратурно-амплитудная модуляция). Способ модуляции, используемый в высокоскоростных модемах, которые комбинируют фазовую и амплитудную модуляцию. Позволяет кодировать несколько битов в одном временном интервале. Стандарт V.32bis кодирует шесть битов данных и дополнительный бит для каждого сигнала обмена.

QDR (Quad Data Rate). Высокоскоростная технология, используемая в модулях SDRAM и разделяющая порты ввода и вывода в интерфейсе DDR, что позволяет одновременно обрабатывать четыре фрагмента данных.

QIC (Quarter-Inch Commitee). Ассоциация промышленных стандартов, которая устанавливает стандарты для аппаратного и программного оборудования упаковки информации, использующего накопители на ленте шириной четверть дюйма.

Quantum. В прошлом один из ведущих производителей жестких дисков; в настоящее время производит сетевые накопители. Жесткие диски с торговой маркой Quantum сегодня продаются и поддерживаются компанией Maxtor.

QuickTime. Аудио/видеосистема и проигрыватель мультимедиа, разработанный компанией Apple Computer.

RAID (Redundant Array Of Independent Or Inexpensive Disks — матрица независимых или недорогих дисковых накопителей с избыточностью). Запоминающее устройство, использующее для повышения надежности и производительности два и более дисковых накопителей в различных сочетаниях. Применяется главным образом в файловых серверах. Изначально в архитектуре RAID использовались только диски SCSI; сегодня во многих материнских платах реализована поддержка массивов RAID для дисков IDE/ATA и SATA.

RAM (Random-Access Memory — память с произвольным доступом). Тип памяти, в которой любая ячейка доступна микропроцессору.

RAM-диск. Виртуальное дисковое устройство, образуемое выделенным блоком системной памяти для хранения данных; по организации подобно нескольким секторам жесткого диска. Для операционной системы RAM-диск выглядит, как любое другое дисковое устройство.

RAMDAC (Random-Access Memory Digital-to-Analog Converter). Особый тип цифроаналогового преобразователя, который можно встретить в графических адаптерах. В RAM-DAC используются три ЦАП — по одному для красного, зеленого и синего цвета — для преобразования данных в изображение. Изначально выпускался в виде отдельной микросхемы; в современных видеокартах интегрируется в графический ускоритель.

RC (Release Candidate). Окончательная тестовая сборка программы на этапе бета-тестирования, предназначенная для выявления и устранения ошибок перед тем, как программа будет выпущена для массового тиражирования.

RDRAM (Rambus Dynamic RAM). Технология высокоскоростной динамической памяти, разработанная Rambus, Inc., которая поддерживалась некоторыми наборами микросхем 8xx от Intel для Pentium III и Pentium 4 в 1999–2001 годах. Модули памяти называются “RIMM”. Технология производства RDRAM была лицензирована нескольким компаниям, которые выпускали эти микросхемы и модули памяти.

RealAudio. Система и проигрыватель для потокового аудио в Интернете, созданные компанией RealNetworks.

REV. Основанный на собственных технологиях накопитель на сменных магнитных носителях, разработанный компанией Iomega. Обеспечивает хранение 35 Гбайт, или 90 Гбайт при сжатии 2.6:1. REV можно использовать и как основное, и как резервное устройство хранения. См. также *Автозагрузчик*.

RFI (Radio Frequency Interference — радиопомеха). Высокочастотный сигнал, излучаемый неправильно экранированным проводником, в частности когда кабель сравним по длине с волной сигнала или больше нее.

RGB (Red Green Blue). Тип выходного сигнала цветного монитора компьютера, который состоит из трех сигналов — красного, зеленого и синего, что отличает его от композитного, в котором все каналы объединены. RGB-мониторы обеспечивают большее разрешение и четкость, чем композитные.

RIMM (Rambus Inline Memory Module). Модуль памяти, созданный на основе микросхем RDRAM.

RISC (Reduced Instruction-Set Computer — компьютер с сокращенным набором инструкций). Компьютер с ограниченным набором команд. RISC-процессоры имеют простой набор инструкций, требующих для выполнения всего один или несколько циклов. Эти простые инструкции при соответствующем программном обеспечении выполняются быстрее инструкций системы CISC.

RJ-11. Стандартный двухжильный разъем для одной телефонной линии.

RJ-14. Стандартный четырехжильный разъем для двух телефонных линий.

RJ-45. Стандартный восьмижильный разъем для сети на основе витой пары. Внешне похож на RJ-11/14, но больше по размерам и имеет больше контактов.

RLL (Run-Length Limited — ограничение длины поля записи). Тип кодирования, основной принцип которого заключается в ограничении расстояния (длины поля записи) между изменениями направления магнитного поля на пластине жесткого диска. Существует несколько вариантов кодирования RLL, хотя широко используются лишь два из них. Метод кодирования (1,7) RLL позволяет увеличить емкость накопителя на 30% по сравнению с методом кодирования MFM и более распространен в дисковых накопителях с высокой плотностью записи. Метод кодирования (2,7) RLL увеличивает емкость на 50%. В настоящее время наиболее популярным среди всех методов кодирования RLL является именно метод (2,7) RLL. Большинство жестких дисков с интерфейсами IDE, ESDI и SCSI поддерживают один из вариантов кодирования RLL. В большинстве жестких дисков IDE, ESDI и SCSI используется одна из форм кодирования RLL.

RMA (Return Material Authorization — разрешение на возврат материалов). Номер, присваиваемый производителем возвращенному по гарантии устройству для отслеживания процесса его ремонта.

ROM (Read-Only Memory — память только для чтения). Тип памяти с неизменной информацией. Также называется *постоянным запоминающим устройством (ПЗУ)*. Используется для хранения программ и данных, необходимых компьютеру при запуске (включении питания).

ROM BIOS. Базовая система ввода-вывода, “прошитая” в модуле ROM.

ROMB (RAID ON Motherbord). Контроллер RAID, интегрированный в материнскую плату.

RPM (Revolutions Per Minute — оборотов в минуту). Единица измерения скорости вращения.

RPS (Redundant Power Supply — блок питания с избыточностью). Блок питания, содержащий два и больше модулей, из которых работает только один. Если в работе основного модуля происходит сбой, его автоматически заменяет другой модуль. Блок питания RPS может быть установлен в сервере сразу или же добавлен в дальнейшем.

RS-232. Стандарт интерфейса, представленный в августе 1969 года ассоциацией EIA; описывает подключение периферийных устройств к компьютерам. Изначально для портов RS-232 (последовательных) использовался 25-контактный интерфейс, но, начиная с IBM AT, преимущественно применяется 9-контактный.

RTC (Real-Time Clock — часы реального времени). Питается от батарейки часы, содержащиеся в материнских платах компьютеров от 286 и выше. Содержимое RTC считывается компьютером во время загрузки для обеспечения отображения времени в интерфейсе операционной системы. Чаще всего являются частью микросхемы NVRAM.

RTF (Rich Text Format). Универсальный формат, используемый для обмена форматированными файлами между разными текстовыми процессорами.

S.M.A.R.T. (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology). Индустриальный стандарт расширенной отчетности о сбоях жесткого диска. При включении поддержки этой технологии в BIOS и установке S.M.A.R.T.-совместимых устройств обнаруженные проблемы сразу же доводятся до сведения компьютера. Это позволяет пользователю заменить устройство еще до того, как произошел его сбой. Такие программы, как Norton System Works и Norton Utilities, позволяют работать с сообщениями S.M.A.R.T.

S/PDIF (Sony Philips Digital Interface). Цифровой интерфейс ввода-вывода в высококачественных звуковых адаптерах и мультимедийных видеоадаптерах. Имеет оптический или RCA-разъем; некоторые устройства поддерживают оба типа разъемов S/PDIF.

SAN (Storage Area Network — сеть хранения данных). Сеть высокоскоростных накопителей, доступных серверам сети.

SAS (Serial Attached SCSI). Высокопроизводительная последовательная реализация SCSI, представленная в 2003 году. Объединяет в себе обратную совместимость с накопителями SATA, текущий уровень быстродействия 300 Мбайт/с, а также поддержку будущих решений со скоростью передачи данных до 1200 Мбайт/с.

SATA (Serial ATA). Высокоскоростной последовательный интерфейс, предназначенный для замены текущих параллельных интерфейсов ATA и UltraATA. Стандарт Serial ATA 1.0 предполагает использование 7-жильного кабеля, а также поддерживает прямые соединения “точка-точка” к хост-адаптерам со скоростью передачи данных до 150 Мбайт/с, что больше, чем у стандарта UltraATA-133. В настоящее время доступны устройства SATA с быстродействием 3 Гбайт/с. См. также *Ultra DMA*.

ScanDisk. Программа диагностики диска, включенная в состав Windows 9x/Me. В Windows NT и более поздних программах ту же функцию выполняет программа CHKDSK.

Scanner (сканер). Устройство, используемое для считывания изображения и его преобразования в данные, воспринимаемые компьютером.

SCSI (Small Computer System Interface — интерфейс систем малых компьютеров). Стандарт подключения устройств, изначально разработанный компанией Shugart Associates и утвержденный ANSI в 1986 году. Стандарт SCSI-2 (ныне называемый “SPI-2”) принят в 1994 году, Ultra3 SCSI (SPI-3) — в 2000 году, а Ultra4 SCSI (SPI-4) — в 2002 году. В 8-разрядной (узкой) версии SCSI используется 50-контактный разъем (правда, некоторые дешевые устройства SCSI могут использовать и 25-контактный). В расширенных версиях Wide и Ultra Wide используется 68-контактный разъем и поддерживается до 16 устройств в одном канале (включая контроллер). 80-контактный разъем SCSI используется устройствами “горячего” подключения в RAID-массивах.

SDLC (Synchronous Data Link Control — протокол управления синхронным каналом передачи данных). Протокол, разработанный IBM для обеспечения работы приложений и коммуникационных устройств архитектуры SNA (Systems Network Architecture — архитектура сетевых систем). Определяет операции на уровне подключений, например формат кадров данных, которыми обмениваются модемы по телефонной линии.

SDRAM. Тип памяти, которая работает на частоте системной шины.

SEC (Single Edge Contact). Конструкция корпуса процессора от Intel, в которой процессор и дополнительные микросхемы кэш-памяти второго уровня монтируются на небольшой плате, которая иногда заключается в металлическую или пластиковую оболочку. Этот картридж затем вставляется в разъем материнской платы (Slot 1 или Slot 2), который выглядит подобно разъему расширения. Обычный картридж SECC имеет термальную пластину, а картридж SECC 2 — нет. Вариация картриджа для процессоров Celeron — SEPP — не имеет ни корпуса, ни термальной пластины; теплоотвод прикрепляется непосредственно к процессору.

SECAM. Стандарт систем телетрансляции, применяемый во Франции и странах бывшего СССР. Основой является последовательная запись основных цветов на чередующихся линиях. Обладает следующими характеристиками: 625 строк, соотношение сторон — 4:3, частота — 50 Гц, ширина видеоканала — 6 МГц.

SEPP (Single Edge Processor Package). Один из типов корпусов процессоров. См. *SEC*.

Serial ATA. См. *SATA*.

ServerWorks. Основной разработчик серверных наборов микросхем для процессоров Pentium III Xeon и Xeon/Xeon MP. В настоящее время принадлежит компании Broadcom.

SIMD (Single Instruction Multiple Data, один поток команд — много потоков данных). Термин, используемый для описания инструкций MMX и SSE, добавленных к процессорам Intel. Данные инструкции позволяют обрабатывать матрицы, содержащие несколько элементов данных, с помощью всего одной инструкции, что позволяет значительно ускорить обработку графики и звука.

SIMM. Модуль памяти. Массив микросхем памяти на маленькой плате с одним рядом контактов ввода-вывода. Обычно содержит 30 или 72 контакта.

SIP (Single Inline Package). DIP-подобный корпус с одним рядом контактов.

SLIP (Serial Line Internet Protocol). Протокол для последовательных (телефонных) линий, разработанный для установки TCP/IP-связей между двумя компьютерами по нескольким линиям (например, телефонным). Часто используется как протокол для установления соединений по коммутируемым линиям с узловым компьютером, подключенным к Интернету. В настоящее время практически вытеснен протоколом PPP. См. также *PPP*.

Slot 1. Разъем на системной плате для подключения процессоров Pentium II/III и Celeron в картридже SEC.

Slot 2. Разъем на серверной системной плате для подключения процессоров Pentium II/III Xeon.

Slot. Физический разъем на материнской плате, предназначенный для вставки карт расширения, модулей SIMM и DIMM, а также процессоров.

SMBIOS. Специальная версия BIOS, поддерживающая функции управления системой и создания отчетов, совместимые со стандартом DMI (Desktop Management Interface — интерфейс управления настольными системами).

SMPTE. 80-разрядный стандартный код синхронизации, используемый для распознавания видеок кадров при редактировании видеоизображений. Код SMPTE управляет такими функциями, как воспроизведение видеолента, запись и перемотка. При редактировании видео отображается в виде часа, минуты и секунды, а также номера кадра.

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol). Протокол отправки сообщений электронной почты между сетевыми серверами.

Socket 604. 604-контактное гнездо для установки процессоров Intel Xeon на базе ядра Pentium 4. Обратное совместимо с процессорами для гнезда Socket 603.

Socket 754. 754-контактное гнездо для установки процессоров AMD Athlon 64 и некоторых версий AMD Sempron.

Socket 775. 775-контактное гнездо для установки последних версий процессоров Intel Pentium 4, а также процессоров Pentium 4 Extreme Edition, Pentium D и Pentium Extreme Edition.

Socket 939. 939-контактное гнездо для установки процессоров Athlon 64, последних версий Athlon 64 FX, а также всех версий Athlon 64 X2.

Socket 940. 940-контактное гнездо для установки процессора AMD Opteron, а также первых версий процессоров Athlon 64 FX.

Socket 1–8. Разъемы для установки на системную плату различных типов процессоров семейств 486, Pentium и Pentium Pro.

Socket 370. 370-контактное гнездо, предназначенное для процессоров Celeron, Pentium III и VIA C3.

Socket 423. Гнездо, используемое в первых версиях процессора Pentium 4.

Socket 462. См. *Socket A*.

Socket 478. 478-контактный разъем, используемый в процессорах Pentium 4 с ядром Northwood.

Socket 603. 603-контактное гнездо, используемое в процессорах Intel Xeon на базе Pentium 4.

Socket A. 462-контактный разъем, предназначенный для процессоров AMD Athlon, Athlon MP, Athlon XP, Duron и большинства версий AMD Sempron.

Socket AM2. 940-контактное гнездо, используемое во многих версиях процессоров AMD Athlon 64, 64 X2, 64 FX, Opteron и Sempron.

Socket F. 1207-контактное гнездо для процессоров на платформе AMD Quad FX, позволяющее двум двухъядерным процессорам работать совместно. Также называется *Socket 1207 FX* и *Socket L1*.

Socket T. Изначальное название разъема *Socket 775*.

Socket. Гнездо на материнской плате или карте расширения, в которое вставляются процессоры или микросхемы.

SODIMM (Small Outline Dual Inline Memory Module — малогабаритный модуль памяти с двухрядным расположением выводов). 144-контактный модуль памяти, предназначенный для использования преимущественно в портативных компьютерах.

SO-J. Небольшой корпус DIP с J-контактом для крепления на поверхности платы.

SPI (SCSI Parallel Interface — параллельный интерфейс SCSI). Альтернативное название стандартов SCSI. См. также *SCSI*.

SPI (Stateful Packet Inspection). Технология, используемая в брандмауэрах и гарантирующая, что все входящие пакеты являются результатом исходящих запросов.

SRAM (Synchronous RAM). Память с высокой скоростью доступа. Микросхемам SRAM не требуется цикл обновления, поэтому они могут работать на очень высоких скоростях. Это очень дорогие микросхемы, поскольку требуют шести транзисторов для одного разряда. Отличаются от микросхем DRAM большим размером. Микросхемы SRAM энергозависимы — при отключении питания данные теряются. Микросхемы SRAM часто используются для кэш-памяти.

SSE (Streaming SIMD Extensions — поточные расширения SIMD). Так называются 70 разработанных компанией Intel инструкций типа MMX, которые были добавлены к процессору Pentium III. См. также *MMX* и *SIMD*.

SSI (Server System Infrastructure). Целый ряд стандартов, касающихся блоков питания, системных плат и шасси для серверов, разработанных компанией Intel.

SSID (Service Set Identifier — идентификатор набора служб). Уникальный идентификатор длиной до 32 символов, служащий «именем» беспроводной сети.

SSM (System Management Mode — режим управления системой). Независимая цепь, интегрированная в процессоры Intel и отвечающая за уровень энергоснабжения процессора в зависимости от его загрузки. Позволяет пользователю определять интервал времени, через который процессор должен быть частично или полностью обесточен при бездействии, а также использовать ждущий режим и режим приостановки.

ST-506/412. Интерфейс жесткого диска, изобретенный компанией Seagate Technology и реализованный в 1980 году с 5-мегабайтовым жестким диском ST-506. Был единственным интерфейсом для PC-совместимых систем, пока его не вытеснили ESDI, IDE и SCSI.

Stepping. Код, используемый для идентификации версии процессора.

STP (Shielded Twisted Pair — экранированная витая пара). Кабель неэкранированной витой пары UTP, облаченный в металлическую оболочку для защиты от помех. Обычно используется в сетях Token-Ring.

Super DLT (SDLT). Улучшенная версия стандарта накопителей на магнитной ленте DLT, обеспечивающая более высокую скорость передачи данных и объем данных 300 или 600 Гбайт при сжатии 2:1.

SVGA (Super VGA). Монитор или видеоадаптер с разрешением 800×600.

S-Video. Тип видеосигнала, в котором разделены компоненты яркости и цветности, что повышает качество изображения.

SWEDAC (Swedish Board for Technical Accreditation — Шведский комитет по технической аккредитации). Регулирующий орган, определяющий стандарты, такие как MPR1 и MPR2, которые регулируют максимальный уровень электромагнитных полей, а также предоставляющий производителям мониторов рекомендации по выпуску устройств с низким уровнем излучения.

SXGA (Super XGA). Видеоадаптер или монитор, поддерживающий разрешение 1280×1024 или выше.

T13. Технический комитет T13 (www.t13.org), который отвечает за разработку стандартов ATA и SATA.

TCM (Trellis-coded Modulation). Технология обнаружения и коррекции ошибок, реализованная в высокоскоростных модемах, понижающая чувствительность к помехам.

TCO (Total Cost of Ownership — суммарная стоимость владения). Стоимость использования компьютера. Включает стоимость нового аппаратного и программного обеспечения, расходы на техническую поддержку и обучение персонала.

TCO. Набор шведских стандартов на излучение мониторов. См. *MPR*.

TCP (Tape Carrier Package). Метод корпусирования процессоров для портативных систем. Отличается меньшими размерами, пониженным энергопотреблением и низким тепловыделением. Процессор формфактора TCP конструктивно представляет собой кристалл, обла-

ченный в полиамидную пленку. В пленке вытравлены медные контакты для подключения процессора к материнской плате.

TCP/IP. Комплект протоколов, разработанных Департаментом обороны США; предназначен для связи компьютеров через различные сети. Это базовый протокол, используемый Интернетом.

TEB (Thin Electronics Bay). Разработанный компанией SSI стандарт для серверов, монтируемых в стойку.

TFT (Thin Film Transistor — тонкопленочный транзистор). Тип высококачественного цветного монитора повышенной яркости для портативных систем. Для отображения пикселя используется от одного до четырех транзисторов, упакованных в эластичный материал, имеющий форму и размеры экрана. Это позволяет разместить транзисторы непосредственно под жидким кристаллом, которым они управляют.

Thick (толстый) Ethernet. См. *10BASE-5*.

Thin (тонкий) Ethernet. См. *10BASE-2*.

Thinnet. См. *10BASE-2*.

TIFF. Формат хранения цифровых изображений, разработанный Aldus Corporation, Microsoft Corporation и крупнейшими производителями сканеров, позволяющих связать отсканированные рисунки с популярными настольными издательскими приложениями. Поддерживает три типа изображений: черно-белые, в полутонах и в оттенках серого. Сжатие файлов типа TIFF выполняется методом компрессии без потери информации.

TKIP (Temporal Key Integrity Protocol — протокол целостности временных ключей). Технология смены ключей шифрования с течением времени.

Token Ring. Тип локальной сети, в которой рабочие станции при передаче пакета данных запрашивают опознавательный знак (маркер) в конфигурации логического кольца. Передавая данные, станция захватывает этот маркер, добавляет свои данные, а после того как данные пройдут полный круг по кольцу, освобождает маркер. Это высокопроизводительная локальная сеть с пропускной способностью 4, 16 и 100 Мбит/с. Изначально разработанная IBM, сегодня поддерживается компанией Madge Networks (www.madge.com).

TPI (Tracks Per Inch — дорожек на дюйм). Мера плотности магнитных дорожек. Стандартная 5,25-дюймовая дискета емкостью 360 Кбайт имеет плотность дорожек 48 TPI, а дискета 1,2 Мбайт — 96 TPI. Все 3,5-дюймовые дискеты имеют плотность дорожек 135,466 TPI, а жесткие диски — более 3000 TPI.

TrueType. Разработанная компаниями Apple и Microsoft технология масштабирования шрифтов, представляющая собой высокоскоростную альтернативу шрифтам PostScript Type 1. Шрифты TrueType поддерживаются как Windows, так MAC OS, однако могут быть разработаны только для какой-либо одной из этих ОС или иметь открытый формат OpenType, используемый обеими платформами.

TSR. Резидентная программа. Поскольку такие программы остаются в памяти, их можно запустить на выполнение во время работы другой программы. Для этого нужно нажать определенную последовательность клавиш или выполнить какое-либо другое заранее оговоренное действие. Чаще всего загружаются в память пакетным файлом Autoexec.bat при запуске DOS или Windows 9x.

TTL (Transistor-to-Transistor Logic). Цифровые сигналы, которые часто называют TTL-сигналами. Дисплей TTL — это монитор, принимающий цифровые сигналы на стандартизированных уровнях.

Twain. Стандарт, используемый для взаимодействия сканеров и цифровых камер с графическими приложениями, такими как Photoshop. Позволяет сканировать и загружать изображения, не выходя из графической программы.

TweakUI. Утилита без технической поддержки, предлагаемая компанией Microsoft для 32-разрядных версий Windows. TweakUI позволяет пользователям изменять настройки интерфейса и реестра, обходясь без редактирования вручную.

Two-way server. Сервер, содержащий два отдельных процессора. Сервер, оснащенный двухъядерным процессором, обеспечивает сравнимый уровень быстродействия, но все же меньший, чем сервер с двумя отдельными процессорами.

Typematic. Клавиатура, постоянно посылающая код нажатия клавиши при ее удержании. Задержка перед началом повторения кода, а также частота повторения задаются в DOS командой MODE, а в Windows — в диалоговом окне свойств клавиатуры.

UART (Universal Asynchronous Receiver Transmitter — универсальный асинхронный приемопередатчик). Устройство на интегральных микросхемах, управляющее последовательным портом RS-232. В компании National Semiconductor создано несколько версий UART для PC-совместимых компьютеров: 8520B (для систем XT и AT), 16450 и 16550 (для систем AT), а также 16650 и более поздние (для высокоскоростных специализированных плат последовательных адаптеров).

UDF (Universal Disk Format — универсальный формат дисков). Формат диска, используемый для пакетной записи такими программами, как Adaptec DirectCD. См. *Пакетная запись*.

UHF (Ultra High Frequency — сверхвысокая частота). Частотный диапазон от 300 до 3000 МГц.

Ultra DMA (UDMA или Ultra ATA). Протокол обмена данными с жестким диском с интерфейсом ATA. Протокол UDMA/33 передает данные с пиковой скоростью 33 байт/с, а UDMA/66 — со скоростью 66 Мбайт/с. Для согласования сигналов устройства UDMA/66 следует подключать 80-контактным кабелем (он также рекомендован для устройств UDMA/33 и обратно совместим с устройствами ATA). Самыми быстрыми режимами Ultra DMA являются UDMA/100 (поддерживается большинством современных наборов микросхем) и UDMA/133 (представлен в 2001 году).

UltraXGA (UXGA). Разрешение экрана 1600×1200.

Ultrium. Реализация стандарта LTO (Linear Tape Open) высокой емкости. В настоящее время стандарт LTO-3 Ultrium обеспечивает наибольший объем данных — 400 или 800 Гбайт (при сжатии 2:1).

UMA (Upper Memory Area — область верхней памяти). См. *UMB*.

UMB (Upper Memory Block — блок верхней области памяти). Неиспользуемая память в области верхней памяти (UMA), представляющая собой зону объемом 384 Кбайт, которая расположена между 640 Кбайт и 1 Мбайт ОЗУ. Для использования этой области следует соответствующим образом сконфигурировать BIOS и буфера памяти на картах расширения; в противном случае она работать не будет.

Unicode. Стандарт отображения и обработки текста на любых языках, использующих как буквы (русский, английский и др.), так и иероглифы (китайский, японский и корейский).

UPnP (Universal Plug and Play). Стандарт открытой сетевой архитектуры, созданный форумом UPnP (www.upnp.org). Использует протокол TCP/IP для организации одноранговой сети и обмена данными и управляющей информацией между сетевыми устройствами в доме или офисе.

URL (Uniform Resource Locator — унифицированный указатель ресурса). Основная схема именования ресурсов в World Wide Web. Представляет собой комбинацию используемого протокола, адреса узла, на котором расположен необходимый ресурс, и имени файла (страницы).

USB (Universal Serial Bus — универсальная последовательная шина). Интерфейс со скоростью передачи данных 12 Мбит/с (1,5 Мбайт/с) (версия 1.1) или 480 Мбит/с (версия 2.0) по че-

тырем проводникам. Поддерживается подключение до 127 устройств. Версию USB 2.0 также называют *High-Speed USB*.

UTP (Unshielded Twisted Pair — неэкранированная витая пара). Внутренняя проводка, часто используемая для телефонной связи или соединения устройств компьютера. Представляет собой двух- или четырехпроводную витую пару внутри гибкой изоляционной трубки и использует модульные заглушки или телефонные разъемы.

V.21. Стандарт ITU для связей через модемы со скоростью передачи до 300 бит/с с модуляцией FSK.

V.22. Стандарт ITU для связей через модемы со скоростью передачи до 1200 бит/с с возможным падением до 600 бит/с. Используется модуляция DPSK для передачи двух битов за такт (бод).

V.22bis. Стандарт ITU для связей через модемы со скоростью передачи до 2400 бит/с. Включает автоматизированный переход на аварийный режим при скорости передачи до 1200 бит/с. Используется квадратурная модуляция (QAM) для передачи 4 бит за такт (бод).

V.23. Стандарт ITU для связей через модемы со скоростью передачи до 1200 или 600 бит/с; скорость передачи обратного канала — 75 бит/с. Используется в Великобритании для некоторых систем видеотекста.

V.25. Стандарт ITU для связей через модемы, в котором определен тон ответа, отличный от принятых в США и Канаде. В некоторых модемах можно установить тон ответа, принятый в стандарте V.25 (2100 Гц), с помощью команды ATB0.

V.32. Стандарт ITU для связей через модемы со скоростью передачи до 9600 и 4800 бит/с. Модем V.32 уменьшает скорость передачи до 4800 бит/с при ухудшении качества линии и возвращается к 9600 бит/с при его улучшении. Используется модуляция QAM и иногда TCM для передачи 4 бит данных за один такт (бод).

V.32bis. Стандарт ITU, который расширяет стандарт V.32 и поддерживает скорость передачи данных 4800, 7200, 9600, 12000 и 14400 бит/с. Модемы V.32bis уменьшают скорость передачи до следующей ближайшей скорости, когда качество линии ухудшается; при необходимости скорость передачи продолжает снижаться. Когда качество линии улучшается, скорость передачи возрастает. Используется модуляция QAM и TCM для передачи 6 бит данных за один такт (бод).

V.32terbo. Закрытый стандарт, предложенный несколькими производителями модемов; поддерживает скорость передачи данных до 18800 бит/с. Не является промышленным стандартом и не получил широкой поддержки производителями.

V.34. Стандарт ITU, который расширяет диапазон доступных скоростей стандарта V.32bis, поддерживая скорость передачи 28800 бит/с, а также все функции и скорости стандарта V.32bis. На этапе разработки назывался *V.32fast* и *V.fast*.

V.34+. Стандарт ITU, который расширяет диапазон доступных скоростей стандарта V.34, поддерживая скорость передачи 33600 бит/с.

V.42. Стандарт ITU, определяющий двухэтапный процесс согласования для контроля ошибок LAPM. Также поддерживает протоколы MNP уровней 1–4.

V.42bis. Расширение стандарта V.42, определяющее схему сжатия данных для использования с контролем ошибок V.42 и MNP.

V.44. Стандарт передачи и сжатия данных, превосходящий V.42bis. Коэффициент сжатия данных V.44 составляет до 6:1. Стандарт V.44 поддерживается большинством V.92-совместимых модемов.

V.90. Стандарт ITU-T, который описывает скорость передачи 56 Кбит/с; превосходит по возможностям закрытые стандарты X2 от U.S. Robotics (3Com) и K56flex от Rockwell.

V.92. Улучшенная версия протокола V.90, характеризующаяся большей скоростью выгрузки данных (до 48 Кбит/с), более быстрым соединением и функцией modem-on-hold (позволяющей принимать телефонные звонки несмотря на то, что система подключена к Интернету). Большинство модемов V.92 поддерживают стандарт сжатия данных V.44.

VBI (vertical blanking interval). Верхняя и нижняя строки видеополя, в которых закодированы номер кадра и прочая информация. Эти строки не отображаются на экране монитора, однако обеспечивают устойчивость изображения и расширяют возможности доступа к изображению.

VCPI (virtual control program interface). Стандарт управления памятью в процессорах 386 и более поздних. Реализует интерфейс между приложениями с помощью расширений DOS и диспетчеров памяти 386.

VESA. Ассоциация, основанная в конце 1980 года компанией NEC Home Electronics и семью другими ведущими производителями видеоплат в целях стандартизации электронных и программных средств для мониторов с разрешением 800×600, известных как Super VGA. Этой ассоциацией также была разработана шина VL-Bus.

VFAT (virtual file allocation table — виртуальная таблица размещения файлов). Файловая система, используемая в Windows for Workgroups и Windows 9x. Обеспечивает доступ к файлам в защищенном (32-разрядном) режиме и поддержку длинных (до 255 символов) имен в Windows 95 и более поздних версиях. Не следует путать VFAT и FAT32.

VGA. Видеоадаптер, впервые представленный IBM 2 апреля 1987 года; поддерживает текстовый и графический режимы. Текстовый режим поддерживается при максимальной разрешающей способности 80×25 символов и 16 цветах (размер символа — 9×16 пикселей). В графическом режиме поддерживается максимальная разрешающая способность 320×200 пикселей и 256 цветов (всего в палитре 262144 цвета) или 640×480 пикселей и 16 цветов. На выходе VGA формируется аналоговый сигнал с частотой горизонтальной развертки 31,5 кГц, поддерживаемый цветными и монохромными аналоговыми мониторами. Этот термин также применяется ко всем адаптерам и мониторам, поддерживающим разрешение 640×480.

VHS (Video Home System). Популярный формат видеоленты, разработанный компаниями Matsushita и JVC.

VIA Technologies. Популярный производитель наборов микросхем для систем на базе процессоров AMD Athlon и Intel Pentium 4; также является разработчиком процессора VIA C3.

Video CD. Цифровой видеоформат, использующий сжатие MPEG и имеющий множество возможностей управления, подобных возможностям видеомагнитофона. См. также *Белая книга*.

Video 8. Формат видео, основанный на 8-миллиметровой видеопленке, используемой в видеокамерах.

VL-Bus (VESA Local Bus). Стандартный разъем в компьютерах с процессором 486, являющийся расширением ISA. В разъемы VL-Bus можно вставлять обычные платы ISA. Использовался в некоторых первых моделях материнских плат для процессоров Pentium; в настоящее время вытеснен шиной PCI.

V-Link. Технология высокоскоростной шины данных компании VIA (266 Мбит/с) между северным и южным мостами в наборах микросхем VIA, например P4X266 (для Pentium 4) и KT266/266A (для Athlon/Duron). V-Link обладает вдвое большей скоростью, чем шина PCI, и предоставляет выделенный канал для передачи данных.

VMM (Virtual Memory Manager — диспетчер виртуальной памяти). Функция расширенного режима Windows, управляющая загрузкой и выгрузкой данных в пространство памяти виртуального реального режима процессоров 386 и более поздних.

Vmstat. Утилита командной строки Linux, которая позволяет оценить быстродействие сервера и выявить «узкие места».

Voltage reduction technology. Технология, реализованная в процессорах Intel и позволяющая потреблять стандартное напряжение от материнской платы и уменьшать его для внутреннего ядра.

VPN (Virtual Private Network — виртуальная частная сеть). Частная сеть, организованная в пространстве публичной сети. Для обеспечения внутренней защиты используются шифрование и система управления доступом.

VRAM. Специализированный тип памяти для видеосистем. Микросхемы VRAM — это измененные микросхемы памяти DRAM, в которых системному процессору и процессору видеоплаты разрешена параллельная выборка данных. Таким образом, большой объем информации может быстро передаваться между видеоплатой и системным процессором. В современных видеокартах вытеснена памятью SDRAM, SGRAM и DDR SDRAM.

VxD (Virtual Device Driver — виртуальный драйвер устройства). Специальный тип драйвера в Windows. Использует привилегированный режим процессора, а также работает с устройствами и Windows на низком уровне.

W3C (World Wide Web Consortium — консорциум WWW). Набор стандартов для Интернета, HTML и XML.

WAN (Wide Access Network). Локальная сеть, распространяющаяся за пределы одного здания.

WAP (Wireless Access Point). См. *Точка доступа*.

Whetstone. Разработанная в 1976 году контрольная задача для моделирования интенсивных арифметических программ, используемых в научных расчетах. Определяет производительность системы без выполнения операций ввода-вывода или системных вызовов. Написана на языке ALGOL. С конца 1980-х годов стали более популярны версии, написанные на языках C и Pascal.

Whitney. Конструкция магнитных дисков, имеющих металлоксидный или тонкопленочный носитель, тонкопленочные головки чтения/записи и облегченный сервопривод, обеспечивающие в совокупности более высокую плотность записи, чем позволяла старая технология Winchester. Впервые внедрена в диске IBM 3770, выпущенном в 1979 году.

Wi-Fi. IEEE-802.11-совместимые сети, также соответствующие стандартам совместимости WECA (Wireless Ethernet Compatibility Alliance). Настройка и работа таких сетей упрощается, если сетевыми адаптерами и точками доступа используется один и тот же протокол (802.11a, b, g или n) и они выпущены одним производителем.

Winchester. Обычный несъемный жесткий диск. Его название происходит от конкретной модели, выпущенной IBM в 1960 году, содержавшей 30 Мбайт фиксированного и 30 Мбайт съемного объема. Это соотношение (30:30) соответствовало калибру популярной серии винтовок “Винчестер” (Winchester), поэтому жаргонное название *винчестер* намертво закрепилось за жесткими дисками. Точнее говоря, этот термин определяет конструкцию, включающую в себя ферритовую головку чтения/записи и конструкцию слайдера с оксидным покрытием, впервые использованные в жестком диске IBM 3340 выпуска 1973 года. Практически все современные жесткие диски используют технологии, производные от Winchester.

Wintel. Общее (жаргонное) название компьютеров с процессором Intel, работающего под управлением операционной системы Windows.

WLAN (Wireless Local Area Network — беспроводная локальная сеть). Локальная сеть, содержащая хотя бы одну точку доступа.

World Wide Web (Web). Основанная на гипертексте графическая информационная система, которая позволяет пользователю получить быстрый доступ к документам, находящимся в Интернете.

WORM. Оптическое запоминающее устройство большой емкости. Выполнить запись на такой диск можно только один раз. Обычно диск WORM содержит более 200 Мбайт данных.

Поскольку на диске WORM невозможно выполнить запись поверх уже существующих файлов, обновленные копии этих файлов сохраняются на свободном пространстве. Диски WORM обычно используются для хранения информации, при котором необходима поддержка версионности. Запись на диск WORM осуществляется путем выжигания лазером углублений в металлической пленке, внедренной в диск. Устройства были вытеснены приводами CD-R, имеющими емкость 650–700 Мбайт и аналогичные характеристики.

WPA (Wi-Fi Protected Access). Стандарт защиты беспроводных сетей более высокого уровня, чем WEP.

X2. Закрытый стандарт модемов, разработанный в U.S.Robotics (ныне — 3COM) и позволяющий модемам принимать данные со скоростью 56 Кбит/с. Впоследствии вытеснен стандартом V.90.

x86. Общее обозначение процессоров компании Intel. Несмотря на то что процессоры Pentium не имеют цифрового обозначения, они все равно являются следующими поколениями этого семейства.

Xeon MP. Версия процессора Intel Xeon, предназначенная для использования в четырех-процессорных и более сложных решениях. Некоторые версии Xeon MP поддерживают 64-разрядные расширения EM64T; двухъядерная версия с поддержкой EM64T была представлена в первом квартале 2006 года.

Xeon. Название нескольких семейств серверных процессоров Intel на базе процессоров Pentium II, Pentium III и Pentium 4 для настольных ПК. Процессоры Pentium II Xeon и Pentium III Xeon устанавливаются в разъем Slot 2, в то время как Xeon (версия на базе ядра Pentium 4 не содержит цифрового индекса) предназначены для установки в гнездо Socket 603 или Socket 604. Все процессоры Xeon имеют кэш-память большего объема и способны адресовать большие объемы памяти, чем их “настольные” аналоги. Некоторые модели Xeon поддерживают 64-разрядные расширения EM64T; двухъядерные версии Xeon с поддержкой EM64T были представлены в первом квартале 2006 года.

XGA. Тип видеоадаптера, впервые представленный IBM 30 октября 1990 года. Поддерживает текстовый и графический режимы. При текстовом режиме поддерживается максимальное разрешение 132×60 символов и 16 цветов; каждый символ представляется матрицей 8×6 пикселей. В графическом режиме поддерживается максимальное разрешение 1024×768 пикселей и 256 цветов (из 262144) или 640×480 пикселей и 65536 цветов.

XML (Extensible Markup Language). Стандарт для создания и совместного использования файлов данных в Интернете и прочих сетях. Для разметки страницы в XML, как и в HTML, используются дескрипторы, однако в XML они позволяют управлять внешним видом и использованием данных; их состав может быть расширен пользователем.

XMM (eXtended Memory Manager — диспетчер дополнительной памяти). Драйвер, который управляет доступом к дополнительной памяти в системах с процессором 286 и выше, например `himem.sys` из поставки DOS.

Xmodem. Протокол передачи файлов с проверкой ошибок, разработанный в середине 1970-х годов для передачи файлов между компьютерами с операционной системой CP/M с помощью модемов со скоростью 300–1200 бит/с. Благодаря своей простоте и открытости до конца 1980-х годов оставался наиболее распространенным протоколом передачи данных. В изначальном стандарте Xmodem определена передача данных блоками по 128 байт; в версии 1KB-XModem размер блока был увеличен до 1024 байт. Впоследствии были разработаны другие протоколы передачи файлов, обеспечивающие более высокие скорость и точность, в частности YModem и ZModem.

XMS (eXtended Memory Specification — спецификация дополнительной памяти). Разработанный Microsoft стандарт, обеспечивающий доступ приложений реального режима к дополнительной памяти.

XON/XOFF. Стандартные управляющие символы ASCII, используемые для передачи команд остановки и возобновления передачи данных. В большинстве систем нажатие <Ctrl+S> приводит к отправке символа XOFF. Некоторые устройства интерпретируют в качестве команды XON нажатие комбинации клавиш <Ctrl+Q>, другие же — <Ctrl+S>.

YModem. Протокол передачи данных; представляет собой расширение протокола XModem. Данные передаются блоками от 128 до 1024 байт. Наряду с содержимым файла передается дополнительная информация о нем, такая как имя и размер файла. Добавлена возможность пересылки пакета файлов без вмешательства оператора. YModemG представляет собой вариацию протокола, в которой для получения подтверждения необходима пересылка всего файла. Если принимающая сторона обнаруживает ошибку в потоке, передача прекращается. Протокол YModemG предназначен для использования с модемами, имеющими функцию коррекции ошибок.

Y-mouse. Семейство адаптеров от P.I.Engineering, позволяющих подключать к одному порту мыши два устройства. Адаптеры с аналогичными функциями выпускаются для мониторов (Y-see) и клавиатур (Y-key).

ZIF (Zero Insertion Force — с нулевым усилием сочленения). Гнезда, микросхемы в которые вставляются без какого-либо усилия. Обычно содержат перемещаемые контакты. Данные гнезда предназначены для установки как старых процессоров (486, Pentium, Pentium Pro), так и относительно новых (Pentium 4, AMD Athlon и AMD Duron).

Zip-устройство. Внешний привод, производимый компанией Iomega и поддерживающий 3,5-дюймовые съемные магнитные носители емкостью 100, 250 или 750 Мбайт.

ZIP-файл. Сжатый файл, созданный программой PKZIP, WinZip или аналогичной.

Zmodem. Протокол передачи данных, который пришел на смену Xmodem и Ymodem и расширяет их возможности. В потоке — протокол со сдвигаемым окном.

Z-буферизация. Технология трехмерной графики, позволяющая определить, какие из объектов видны пользователю, а какие перекрыты другими. В результате отображается только видимая часть объектов.

Абсолютный адрес. Точная идентификация местонахождения ячейки памяти, устройства или позиции в устройстве.

Автодозвон. Функция модема или программного обеспечения, позволяющая автоматически повторять набор последнего номера, если абонент занят или не отвечает.

Автозагрузка. Технология, переводящая устройство в заранее заданное состояние с помощью собственных средств. Этот термин описывает процесс, с помощью которого компьютер переходит из изначального состояния включения питания в рабочее, без постороннего вмешательства.

Автозагрузчик. Накопитель на магнитной ленте или на базе технологии Iomega REV, содержащий несколько картриджей с носителями, а также механизм, который позволяет вынимать и вставлять картриджи по мере их заполнения.

Автоматическая парковка головок. Энергонезависимый способ парковки головок диска при выключении питания. Автоматически паркуются все головки, приводы которых перемещаются катушками индуктивности.

Автоответ. Функция модема, позволяющая ему автоматически отвечать на входящие телефонные звонки.

Адаптер коммутируемого подключения. В Windows — программа, использующая модем для эмуляции сетевого подключения. Чаще всего используется для подключения к Интернету и удаленного доступа к локальной сети.

Адаптер. Устройство, выступающее интерфейсом между системой и устройством, к ней подключенным. Может также применяться для штекера или кабеля, преобразующего один тип разъема в другой.

Адрес порта. Один из системных адресов, используемых компьютером для доступа к устройствам, например к дисковым накопителям или принтеру. При установке адаптера в системный модуль можно указать любой неиспользуемый адрес порта.

Адрес. Местоположение ячейки памяти компьютера, в которую записаны конкретные данные. Также может указывать на место расположения последовательности инструкций в памяти.

Адресная шина. Один или более проводников электрического тока, используемых для передачи кодированного в двоичной системе счисления значения адреса от микропроцессора.

Активная матрица. Тип экрана портативных компьютеров. Для отображения одного пикселя на экране используется минимум один транзистор. В цветных экранах для отображения красного, зеленого и синего цветов используются три транзистора, по одному на каждый цвет. См. *TFT*.

Активный раздел. Раздел диска, отмеченный как загрузочный в таблице разделов.

Активный теплоотвод. Радиатор, содержащий вентилятор. Обычно используется для охлаждения процессора и микросхемы северного моста (контроллера памяти).

АЛУ (арифметико-логическое устройство). Компонент процессора, в котором выполняются арифметические и логические операции.

Ампер (А). Единица измерения силы электрического тока.

Ампер-час. Заряд, обеспечивающий силу тока в один ампер в течение часа. Эти единица измерения часто используется для измерения емкости аккумуляторных батарей.

Аналоговая петля. Способ тестирования модема, при котором данные с клавиатуры отправляются в модем, преобразуются в аналоговую форму, передаются приемнику, преобразуются в цифровую форму и отображаются на экране монитора. Теперь их можно сравнить с переданными символами.

Аналоговый сигнал. Непрерывно изменяющийся электрический сигнал, допускающий бесконечное множество значений. Аналоговые устройства подвержены искажениям и шумам; однако эти сравнительно простые устройства могут использоваться для обработки сложных сигналов. Аналоговым устройствам противопоставляются цифровые, в которых сигнал может принимать ограниченное число значений.

Аналого-цифровой преобразователь. Устройство для преобразования аналогового сигнала в цифровую форму.

Анимация. Процесс отображения последовательной серии изображений для достижения эффекта движения.

Антивирус. Программа, предотвращающая запуск на компьютере файлов, содержащих вредоносные программы, а также проверяющая наличие вирусов в файлах и устраняющая их.

Антистатический коврик. Коврик, располагаемый рядом с компьютером при его разборке, исключаяющий повреждение статическим разрядом помещаемых на него компонентов.

Апертурная решетка. Тип теневой маски, используемой в электронно-лучевой трубке. Наибольшее распространение получил в мониторах Trinitron, выпускаемых компанией Sony.

Аппаратная ошибка. Ошибка чтения/записи данных, вызванная повреждением оборудования.

Аппаратная перезагрузка. Перезагрузка системы с помощью аппаратных средств, обычно с помощью нажатия кнопки сброса системного блока, подключенной к материнской плате. Не приводит к очистке памяти, как "холодная" перезагрузка.

Аппаратное обеспечение. Физические компоненты, составляющие микрокомпьютер, монитор, принтер и т.п.

Аппаратный шейдер (ретушер). Обработка графическим процессором задач вертикального и пиксельного ретуширования. Графические платы ATI серий 8xx и 9xxx и платы GeForce 3 и 4 от NVIDIA имеют аппаратную поддержку ретуширования, совместимую с DirectX 8 и выше.

Архив. Набор файлов, хранящихся чаще всего в сжатом формате в одном файле. Самыми распространенными архивами в среде Windows являются файлы ZIP и CAB.

Асимметричная модуляция. Способ параллельной передачи данных, при которой канал связи разделяется на высокоскоростной и низкоскоростной. При вызове модем, передающий данные, занимает высокоскоростной канал, а модем, принимающий данные, — низкоскоростной. Модемы динамически обмениваются каналами при установленном соединении, если инициатива по передаче данных изменяется.

Асинхронная память. Память, которая работает на частоте, отличающейся (чаще всего меньшей) от частоты работы системной платы.

Асинхронная передача. Передача данных, при которой время на передачу символа может изменяться. В отличие от синхронной передачи, когда синхронизация жестко определена внешним таймером, при асинхронной передаче принимающий модем отвечает на дополняющие символы начала и окончания передачи.

Ассемблер. Компьютерно-ориентированный язык программирования, инструкции которого однозначно соответствуют машинным инструкциям.

Ассемблирование. Процесс преобразования программы с языка ассемблера на машинный язык.

Атрибут файла. Информация, хранящаяся в байте атрибутов записи каталога о данном файле.

Аудиочастоты. Частоты, слышимые человеческим ухом (примерно от 20 до 20000 Гц).

Базовый адрес. Начальная позиция непрерывной строки памяти или адресов/портов ввода-вывода.

Байт атрибута. Информационный байт, содержащийся в записи каталога, описывающий различные атрибуты файла или папки (например, доступность только для чтения). Устанавливается командой DOS ATTRIB или в Проводнике Windows.

Байт. Единица измерения объема информации; состоит из восьми битов. В каждом байте памяти с контролем четности хранится дополнительный вспомогательный бит, отвечающий за контроль четности (т.е. за проверку ошибок).

Банк. Группа микросхем или модулей памяти, образующих единый блок, считываемый процессором за одно обращение. Разрядность блока должна равняться разрядности адресной шины процессора. В ПК шина данных может иметь 8, 16, 32 или 64 разряда. Некоторые системы используют дополнительный бит кода коррекции ошибок (ECC), добавляемый к каждому 8 передаваемым битам. В результате в каждый банк передается соответственно 9, 18, 36 или 72 бит. Память в ПК должна добавляться порциями, необходимыми для заполнения банка. Количество микросхем или модулей памяти, составляющих банк, связано с шириной шины данных и модулей памяти. К примеру, процессор R6-2 имеет 64-разрядную шину данных. Если в материнской плате используются 72-контактные модули SIMM (шириной 32 бит), банк формирует два модуля SIMM. В то же время, если в материнской плате используются модули DIMM (шириной 64 бит), банк формирует один такой модуль.

Барaban. Цилиндрический фотоприемник, на который лазер переносит образ документа и который переносит этот образ на бумагу с помощью тонера при медленном вращении.

Барьер 640К. Предел объема памяти в модели, используемой в режиме DOS. Программы DOS могут адресовать 1 Мбайт памяти, но совместимость со стандартом PC требует резервирования верхних 384 Кбайт для системных нужд. Приложения DOS и реального режима могут использовать только нижние 640 Кбайт памяти.

Башня (tower). Корпус ПК, который обычно устанавливается вертикально и часто размещается на полу.

Белая книга. Стандарт оптических дисков, разработанный компаниями Philips и JVC для хранения видео в формате MPEG. Является расширением Красной книги, в которой были определены стандарты для цифрового аудио, Желтой книги, определившей стандарты CD-ROM,

Зеленой книги, определившей стандарт CD-I, и Оранжевой книги, определившей стандарт компакт-дисков с однократной записью.

Библиотека на магнитной ленте. Массив из накопителей на магнитной ленте, который можно разделить на несколько логических библиотек. Библиотеки на магнитной ленте содержат автозагрузчики. См. *Автозагрузчик*.

Биполярный. Категория цепей полупроводников, использовавшаяся в первых транзисторах и интегральных схемах. Существует два типа транзисторов: биполярные и КМОП (CMOS). Практически во всех ПК используются микросхемы, изготовленные по технологии КМОП, так как они потребляют меньше энергии, чем биполярные.

Битов в секунду. Количество двоичных разрядов (битов), передаваемых за секунду. Эту меру иногда путают с *бодами*.

Битовая плотность. Количество битов на дюйм. Указывает, сколько битов может быть записано на линейный дюйм дорожки. Иногда битовую плотность называют *линейной плотностью* (linear density).

Блин. Дисковая пластина, содержащаяся в накопителе на жестких дисках. Большинство жестких дисков имеют два и более блинов, на каждом из которых данные записываются с обеих сторон.

Блок. Последовательность записей, слов или символов, сформированная по техническим или логическим признакам и предназначенная для обращения к ней как к объекту.

Блок переключателей. Небольшой обшитый пластиком блок из двух выводов с платы, замыкаемый перемычкой для соединения контактов. При замыкании контактов переключатель переводится в состояние “включено”. Блоки переключателей обычно используются для конфигурирования внутренних устройств, таких как жесткие диски, платы расширения и материнские платы.

Блок питания. Электрическое/электронное устройство, которое поддерживает питание компьютерной системы.

Блок-схема. Логическая структура программы или устройства в графической форме. Полное соответствие физической форме и подробное описание всех компонентов и взаимосвязей не обязательно.

Бод. Единица измерения скорости передачи информации, определяемая количеством дискретных элементов сигнала в секунду. Названа по фамилии изобретателя-телеграфиста из Франции Ж.М.Е. Бодо. Хотя технически это и некорректно, скорость передачи информации в бодах обычно используется для обозначения скорости передачи в битах. Поскольку элемент сигнала можно преобразовать в множество отдельных битов, скорость передачи в битах в секунду обычно отличается от скорости передачи в бодах. Скорость передачи информации 2400 бод означает, что состояние передаваемого сигнала изменялось 2400 раз в секунду, что эквивалентно частоте 2400; при этом каждый элемент сигнала может соответствовать нескольким битам информации. К примеру, модемы со скоростью 33,3 Кбит/с на самом деле передают только 2400 бод.

Брандмауэр. Аппаратная или программная система, предназначенная для предотвращения несанкционированного доступа в частную сеть или из нее.

Буля. Очищенный цилиндрический кристалл кремния, из которого изготавливаются полупроводниковые микросхемы (в том числе ядра процессоров и микросхем памяти). Также называется *слитком*.

Буфер. Блок памяти для временного хранения информации. Часто используется для промежуточного хранения данных, передаваемых между “медленным” периферийным устройством и быстродействующим компьютером. Буфер позволяет считывать данные из периферийного устройства или записывать их в него большими порциями, что повышает общую производительность. Буфер размером x байт обычно содержит последние x байт данных, пе-

ремещающихся между периферийным устройством и процессором. Этот способ отличается от кэширования, при котором в буфер добавляется наиболее часто используемая информация, а не последние использованные данные. Кэширование имеет на порядок большее влияние на производительность, чем буфер.

Буфер кадра. Устройство памяти, которое попиксельно хранит содержимое изображения. Используется для обновления растровых изображений, иногда с логической обработкой. Глубиной буфера кадра называют количество битов, отведенных для хранения одного пикселя; она определяет максимальное количество отображаемых цветов.

Вакцина. Тип программ, используемых для обнаружения и “лечения” вирусов в зараженных системах.

Ватт (Вт). Единица измерения мощности электрического тока. Один ватт равен мощности, потребляемой сопротивлением 1 Ом при прохождении через него тока силой 1 А.

Ввод. Данные, посылаемые в компьютер с клавиатуры, телефона, видеокамеры, другого компьютера, джойстика и прочих устройств.

Веб-камера. Недорогая видеокамера, подключаемая к порту USB или FireWire и используемая в видеоконференциях, чатах и программах электронной почты.

Ведущее устройство. Устройство, подключенное к шине SCSI, которое отправляет команды другому устройству, подключенному к той же шине. Примером ведущего устройства является плата контроллера SCSI, вставленная в системную шину.

Вектор прерывания. Указатель в таблице, позволяющий определить положение набора инструкций, которые должен выполнить компьютер при возникновении определенного прерывания.

Вершина. Угол треугольника в трехмерной графике. См. также *Вершинный шейдер*.

Вершинный шейдер (ретушер). Функция обработки графики, поддерживаемая современными 3D-видеоадаптерами, которая выполняет различные операции с вершинами — добавляет цвет, затенения, а также текстуры. Вершинные шейдеры поддерживаются всеми современными адаптерами производства компаний NVIDIA и ATI. См. также *GPU*, *Аппаратный шейдер (ретушер)* и *Пиксельный шейдер (ретушер)*.

Видео. Система записи и передачи визуальной информации с помощью преобразования изображений в электрические сигналы. В понятие *видео* сегодня включают широкополосное телевидение, а также прочие приложения, такие как видеоконференции, телетекст, игры и другие элементы компьютерной технологии, передающие изображение на монитор.

Видеоадаптер. Карта расширения или интегрированная в материнскую плату микросхема, реализующая отображение текста и графики на экране. Содержит разъем для подключения к монитору.

Виртуальная библиотека на магнитной ленте. Устройство резервного копирования на жестких дисках, которое эмулирует работу библиотеки на магнитной ленте. См. *Библиотека на магнитной ленте*.

Виртуальная память. Технология, с помощью которой операционные системы загружают в память больше программ и данных, чем она может содержать. Часть программ и данных содержится на диске и постоянно переписывается обратно в системную память. Программы-приложения “не замечают” этого процесса и работают так, как будто им доступен большой объем оперативной памяти.

Виртуальное прерывание (Virtual IRQ). Запросы на прерывания PCI IRQ выше 15 (конец стандартного списка IRQ). Windows XP Service Pack и более поздние версии, а также Windows Server 2003 назначают устройствам PCI, которые совместно используют одно аппаратное прерывание IRQ, разные виртуальные IRQ, которые можно просмотреть в диспетчере устройств. См. также *IRQ*.

Виртуальный диск. Область системной памяти (ОЗУ) для хранения данных в формате обычного диска. Применяется для временного хранения промежуточных данных во время работы системы, чтобы увеличить скорость работы с такими данными. В контексте DOS виртуальный диск ничем не отличается от обычного логического диска.

Виртуальный реальный режим. Режим работы, доступный всем процессорам, совместимым с Intel 80386. В этом режиме адресуемая память ограничена 4096 Мбайт; может поддерживаться одновременная работа индивидуальных, совместимых с реальным режимом, независимых друг от друга программ.

Вирус. Программа, способная подключаться к другим программам (т.е. заражать их) и самовоспроизводиться. Обычно активизация вируса приводит к нежелательным последствиям.

Витая пара. Два изолированных медных провода, скрученных или обвитых один вокруг другого для уменьшения наводок от других проводов кабеля. Существует два типа витой пары: неэкранированная и экранированная. Неэкранированная витая пара (UTP) обычно используется в телефонных кабелях и сетях 10BASE-T, 100BASE-TX и 1000BASE-T; она слабо защищена от помех. Экранированная витая пара (STP) используется в локальных сетях и там, где защита от электрических помех важна. С витой парой работать легче, чем с коаксиальным кабелем, и она дешевле.

Внешнее устройство. Устройство, установленное вне корпуса компьютера.

Внутреннее устройство. Периферийное устройство, установленное внутри системного блока в разьеме расширения или отсеке для дисковых устройств.

Внутренние команды. Команды DOS, содержащиеся в файле `Command.com`. Для их выполнения загружать дополнительные файлы не требуется. В качестве примера можно привести команды `Dir` и `Copy`. В Windows выполнение внутренних команд поддерживается интерпретатором `Cmd.exe`.

Внутренний накопитель. Накопитель на диске или ленте, встроенный в корпус компьютера.

Вольт (В). Единица измерения электромагнитной силы. Равна силе, необходимой для создания тока величиной 1 А при сопротивлении 1 Ом.

Временный архив. Вторая копия рабочего файла, обычно имеющая расширение `.BAK`. Создается приложением для возможности быстрого восстановления исходной версии документа, с которым ведется работа.

Временный файл. Файл, временно (и незаметно для пользователя) создаваемый приложением для собственных нужд.

Время перехода на дорожку. Время, необходимое головке чтения/записи для перемещения между соседними дорожками.

Время поиска. Время, необходимое дисковому устройству для перемещения головок на одну треть общего количества цилиндров. Представляет собой среднее время, необходимое для перемещения головок между произвольными цилиндрами диска. Составляющая среднего времени доступа к устройству.

Время стабилизации. Время, необходимое головке чтения/записи, чтобы прекратить вибрирование после перемещения к другой дорожке.

Вывод. Результат обработки информации компьютером или процесс передачи информации на внешнее устройство, такое как монитор, принтер или модем.

Выделенная линия. Телефонная линия для соединения компьютеров или терминалов на ограниченной территории, например в одном здании. Эта линия представляет собой кабель, а не коммутируемое подключение; сигнал не проходит через цепи установки соединения телефонной компании.

Выделенная поверхность для управления перемещением. В накопителях на жестких дисках с катушкой индуктивности — сторона одной из пластин, используемая для серводанных, которые необходимы для правильной установки головок чтения/записи.

Выжигание дефекта. Аппаратная операция проверки устойчивости работы компонентов, выявляющая дефектные части и сборки.

Выносная плата. Редко используемая конструкция материнской платы, в которой компоненты, обычно размещаемые на материнской плате, вынесены на платы адаптеров, вставляемые в разъемы. В этих системах плата с разъемами и называется выносной. Сегодня такая архитектура в основном используется в компьютерах, предназначенных для монтажа в стойки (PICMG).

Высокая плотность (HD). Характеристика емкости гибкого диска, на котором записано 15 или 18 дорожек с использованием технологии MFM.

Высокие частоты. Частотный диапазон от 3 до 30 МГц.

Высокоуровневое форматирование. Проверка диска на наличие дефектов и другие операции по подготовке диска к хранению информации. Форматирование накопителя, выполняемое DOS-программой Format. Как правило, при этом создаются корневой каталог и таблица размещения файлов. См. *Format*.

Газоплазменный дисплей. Дисплей, используемый в портативных системах, который формирует изображение, подсвечивая газ (как правило, неон или аргон-неоновую смесь) воздействием электрического напряжения. Поскольку газоплазменные дисплеи сами излучают свет, они не нуждаются в задней подсветке.

Гиби. Множитель, равный 1073741824.

Гибибайт. Информационная единица, равная 1073741824 байт. Ранее называлась *двоичным гигабайтом*.

Гибридная сеть (HFC). Сеть, использующая оптоволоконные кабели для магистральных линий и коаксиальные кабели для разводки к индивидуальным устройствам. Примером может служить сеть цифрового телевидения.

Гига. Множитель, численно равный одному миллиарду. Двоичный множитель гига (равный 1073741824) теперь называется *гиби*. Например, один *гигабайт* эквивалентен одному миллиону байт, а один *гибибайт* — 1073741824 байт.

Гипертекст. Способ быстрого перемещения между документами и в пределах одного большого документа. Гипертекстовые ссылки представляют собой указатели на разделы внутри одного документа, на другие документы или ресурсы.

Глубина цвета. Количество битов, используемых для описания цвета на экране компьютера. Например, глубина цвета, равная двум, означает, что монитор может отображать только черные и белые пиксели, четырем — 16 различных цветов, восьми — 256 цветов и т.д.

Головка чтения/записи. Крошечное электромагнитное устройство, считывающее и записывающее данные на дорожке диска.

Головка. Небольшое электромагнитное устройство в накопителе, которое считывает, записывает и стирает данные на носителе.

“Горячая” перезагрузка. Программная перезагрузка системы, а не выключение и повторное включение питания.

Графический акселератор. Видеопроцессор или набор микросхем, специально предназначенный для увеличения скорости отображения и ретуширования графических объектов на экране монитора. Изначально графические акселераторы были оптимизированы для операций с двух- или трехмерными объектами; современные акселераторы Geforce от NVIDIA и RADEON от ATI ускоряют оба типа операций.

Гц. Обозначение единиц измерения частоты *герц* (один цикл в секунду).

Данные. Набор фактов, обрабатываемый как информационное сообщение. Графическое или текстовое представление фактов, концепций, букв, символов или инструкций, используемых для коммуникации или обработки.

Двоичная синхронная передача. Протокол связи, разработанный IBM для управления устройствами, требующими синхронизации. Определяет необходимые на уровне канала связи операции и задает формат блока данных, которыми модемы обмениваются по телефонной линии.

Двоичная система счисления. Система, в которой значения выражаются комбинациями цифр 0 и 1. Также называется *бинарной*.

Двунаправленная линия. Линия связи (шина данных или телефонная линия), по которой данные могут передаваться в обоих направлениях. Также может означать способность принтера печатать как справа налево, так и слева направо.

Двухъядерный процессор. Процессор, содержащий в одном корпусе два отдельных ядра процессора. Это конструктивное решение обеспечивает большую часть преимуществ, предоставляемых двухпроцессорными системами, но за меньшую цену.

Дефектный сектор. Сектор диска, на котором не может храниться информация из-за механического дефекта или повреждения метки форматирования.

Дефрагментация. Такая реорганизация жесткого диска, после которой файлы содержатся в последовательных секторах на соседних дорожках.

Децибел (дБ). Логарифмическое измерение отношения между двумя величинами мощности, напряжения, интенсивности звука и др. Коэффициент “сигнал/шум” также выражается в децибелах.

Джойстик. Устройство ввода, используемое в основном в компьютерных играх. Позволяет изменять положение объекта в горизонтальной и вертикальной плоскостях, а также имеет кнопки для активизации дискретных событий (таких, как стрельба из ружья).

Джоуль. Стандартная единица измерения электрической энергии; часто применяется для измерения эффективности фильтров скачков выбросов.

Диагностическая программа. Программа для проверки функционирования компьютерной системы. Позволяет обнаружить неисправность системы и определить ее причину.

Динамическое выполнение. Технология обработки, позволяющая процессору динамически предсказывать порядок инструкций и выполнять некоторые из них при необходимости вне очереди для повышения общего быстродействия. Использует следующие технологии: предсказание множественного ветвления, анализ потока данных и упреждающее выполнение.

Диск. Плоский круглый вращающийся носитель, на котором можно хранить различные типы информации, как аналоговой, так и цифровой.

Дискета (гибкий диск). Установленный на гибком основании и покрытый магнитным веществом диск, который вращается внутри защитного чехла; головки чтения/записи контактируют с его поверхностью.

Дисковод. Механическое устройство для работы с дискетами.

Дифференциальная передача. Способ передачи электрических сигналов при соединении, когда для приема-передачи используется одна пара проводов. В большинстве случаев дифференциальные сигналы настраиваются таким образом, что по каждому проводу в противоположных направлениях протекает ток. В некоторых системах для передачи сигнала используется только один провод, а другой применяется в качестве общего провода, подсоединенного к корпусу. Дифференциальные сигналы более устойчивы к шумам и перекрестным помехам по сравнению с другими сигналами, особенно в длинных кабелях.

Длина слова. Количество битов символьных данных без учета битов контроля четности и старт-стоповых.

Добавочная архивация. Резервирование всех файлов, измененных со времени выполнения последней архивации.

Дополнительная (extended) память. Память за пределами первого мегабайта, напрямую адресуемая процессорами 286 и выше. Адресация может выполняться только в защищенном режиме.

Дополнительный раздел. Незагрузочный раздел DOS, также поддерживаемый Windows. Начиная с версии DOS 3.30, программа FDISK может создавать два раздела, которыми будет управлять DOS: основной и дополнительный (последний может содержать 23 тома — от D до Z).

Дорожка. Одна из концентрических окружностей на поверхности диска, на которой хранятся данные. Состоит из одной намагниченной кривой и разбита на секторы по 512 байт.

Доступная память. Память, которая в текущий момент не используется операционной системой, драйверами или приложениями.

Дочерняя плата. Дополнительная плата, расширяющая функциональность или объем памяти основной и подключаемая к ней.

Драйвер устройства. Программа, обеспечивающая интерфейс между каким-либо устройством и операционной системой или любой другой программой. В системе DOS драйверы нестандартных устройств указывались в файле `config.sys`; в Windows они загружаются с помощью реестра и файлов `.INI`.

Драйвер. Специальная программа, выступающая в качестве интерфейса между конкретным устройством и операционной системой или другой стандартной программой.

Дуплекс. Коммуникационный канал, способный передавать сигналы в обоих направлениях.

Желтая книга. Стандарт, используемый дисками и приводами CD-ROM. Определяет, как цифровая информация должна сохраняться и считываться с дисков CD-ROM. Расширение этого стандарта XA позволяет записывать на одну дорожку CD-ROM различные типы данных (к примеру, видео и аудио). Без этого расширения на диске CD-ROM можно получить одновременный доступ только к одному типу данных. Большинство приводов CD-ROM являются XA-совместимыми.

Жесткий диск. Устройство хранения данных, имеющее очень высокую емкость и характеризующееся фиксированным жестким основанием. Основой пластин жестких дисков обычно является алюминий или стеклокерамика.

Загрузка. Процесс помещения программы в память компьютера.

Загрузочный вирус. Вирус, расположенный в загрузочном секторе; активизируется при включении компьютера. Удаляется практически всеми антивирусными программами. Большинство старых загрузочных вирусов распространялись через зараженные дискеты.

Загрузочный сектор (загрузочная запись). Первый сектор на диске или в разделе, в котором содержится информация о параметрах диска для BIOS, а также начальный код загрузки, информирующий, как загружать файлы операционной системы в память.

Задержка. 1) Время, необходимое жесткому диску, чтобы совершить пол-оборота. Используется для определения среднего времени поиска конкретного сектора на дорожке, на которой уже установлена головка. Эта величина является одной из составляющих показателя времени доступа для устройства. 2) Начальное время, необходимое памяти для выбора ряда и столбца при чтении/записи данных.

Закрытый стандарт. Нечто, стандарт или технология, разработанное некоторой компанией и применяемое только в компонентах собственного производства. Спецификации таких стандартов не публикуются, что защищает продукцию от клонирования другими производителями. Системы с нестандартными компонентами, производимыми в одной компании, также называются *закрытыми*. Примером закрытой системы является Apple Macintosh.

Заплата. Пакет исправлений для программ и операционных систем от Microsoft. Заплаты в индивидуальном порядке можно бесплатно загружать с сайта Windows Update; также они содержатся в пакетах обновлений.

Запястно-кистевой туннельный синдром. Болезненное повреждение руки. Это название было получено от названия узкого туннеля в запястье, соединяющего кости и сухожилия. Чрезмерно напряженные сухожилия могут распухнуть и сжать средний нерв, служащий для

передачи импульсов между рукой и мозгом. Это может стать причиной потери чувствительности, слабости, зуда и жжения в пальцах и руке.

Защита от записи. Специальный переключатель на носителях съемных устройств, установка которого в определенное положение не позволит записать данные на этот носитель.

Защита от копирования. Программное или аппаратное средство, предназначенное для предотвращения нелегального копирования программ.

Защищенный режим. Режим, доступный во всех процессорах Intel, за исключением 8086 и 8088. В этом режиме адресация памяти расширяется до 16–4096 Мбайт, а для предотвращения сбоев программного обеспечения устанавливаются уровни защиты.

Звуковая плата. Плата адаптера, используемая для генерирования звука.

Зеленая книга. Стандарт для оптических дисков CD-I. Технология CD-I была разработана компанией Philips для потребительского рынка и предназначена для работы с телевизорами, а не компьютерными мониторами. Этот тип устройств быстро исчез с рынка. Диски CD-I не поддерживаются стандартными приводами CD-ROM, в то же время диск CD-ROM нельзя воспроизвести на устройстве CD-I. В то же время музыкальный компакт-диск, соответствующий спецификации Красной книги, можно воспроизвести на устройстве CD-I.

Зона парковки. Неиспользуемые дорожки диска, на которые могут опускаться головки чтения/записи при отключении питания.

Зонная запись. Один из способов повышения емкости жесткого диска. При форматировании на внешних цилиндрах создается больше секторов, чем на внутренних. При зонной записи смежные цилиндры объединяются в группы, называемые *зонами*; каждая следующая зона содержит на одной дорожке больше секторов, чем предыдущая. Все цилиндры, принадлежащие одной зоне, имеют одинаковое количество секторов в одной дорожке.

ИБП с двойным преобразованием. Улучшенная конструкция источника бесперебойного питания, в которой постоянный ток преобразуется в переменный для подзарядки батареи, а затем снова преобразуется в постоянный. Такой тип ИБП способен обеспечить надежную поддержку множества серверов и создает отличные условия электропитания.

Иерархия объектов. Явление в графических программах, состоящее в том, что два или больше объектов связаны, и один из них перемещается в зависимости от другого. (К примеру, в анатомии человека палец является дочерним объектом по отношению к руке, и т.п.) Также известна как иерархия “родительский–дочерний”. Иерархия объектов позволяет аниматорам контролировать перемещение сложных фигур.

Изображение true-color. 24-разрядные цветные изображения, каждый пиксель которых представлен 24 бит данных, определяющих 16,7 млн. цветов (256 оттенков каждого из основных составляющих цветов: красного, зеленого и синего).

Импеданс. Общее сопротивление цепи переменного тока, измеряемое в омах.

Имя файла. Имя, присвоенное файлу на диске. Имя файла DOS должно состоять максимум из восьми символов и завершаться трехсимвольным расширением. В Windows 9x и выше длина имени может достигать 255 символов (включая путь).

Индуктивность. Свойство, с помощью которого энергия может передаваться от одного устройства другому посредством генерируемого магнитного поля, даже если между устройствами нет непосредственной связи.

Индуктивный сервопривод. Устройство, перемещающее головки чтения/записи вдоль пластин диска под воздействием электромагнитного поля катушки индуктивности на постоянный магнит. Функционирует подобно динамике. Стандартный тип сервоприводов современных жестких дисков.

Инструкция. Команда программы, указывающая компьютеру, что он должен делать в конкретной операции.

Интегральная схема (ИС). Завершенная электронная схема, реализованная в одном кристалле. Может состоять из тысяч транзисторов, емкостей, сопротивлений и диодов и обычно классифицируется по сложности электрических цепей и их количеству в одной микросхеме. ИС с малой интеграцией (SSI) содержат 2–10 цепей; ИС со средней интеграцией (MSI) — 10–100 цепей; ИС с большой интеграцией (LSI) — 1–10 тыс. цепей; ИС со сверхбольшой интеграцией (ULSI) — более 10 тыс. цепей.

Интегрированные серводанные. Магнитная маркировка, внедренная в дорожки дискового носителя или между ними. Используется индукционными сервоприводами для точной настройки положения головок чтения/записи.

Интегрированный контроллер. В дисковых устройствах — контроллер, встроенный в сам накопитель. Накопители с интерфейсами IDE и SCSI имеют интегрированные контроллеры.

Интернет (Internet). Компьютерная сеть, соединяющая государственные, офисные и частные компьютеры. В этой сети используется семейство протоколов TCP/IP. Подключение к Интернету выполняется с помощью провайдеров (ISP). В Интернете существует несколько миллионов узлов. Узлом Интернет является любой промышленный, малый или персональный компьютер, напрямую поддерживающий протокол Интернета (IP в семействе TCP/IP).

Интерпретатор. Процедура-преобразователь для языка высокого уровня, которая транслирует и выполняет программу по одному оператору. Интерпретируемая программа выполняется медленнее откомпилированной; кроме того, в память всегда должен быть загружен интерпретатор.

Интерпретатор команд. Программа операционной системы, которая управляет оболочкой компьютера или пользовательским интерфейсом. Интерпретатор команд в MS-DOS — Command.com, в Windows 9x/Me — win.com, а в Windows NT/2000/XP/Vista — Cmd.com.

Интерфейс. Коммуникационное устройство (или протокол), позволяющее одному устройству взаимодействовать с другим. Устанавливает соответствие между выходом одного устройства и входом другого.

Информационные технологии. Процессы управления информацией и ее обработкой в компании или организации.

Источник бесперебойного питания (ИБП или UPS). Устройство, поддерживающее подачу питания на компьютер даже при его отключении от сети. Встроенные аккумуляторные батареи постоянно подзаряжаются от сети.

Кабель данных. Кабель, по которому передаются данные. В применении к подключениям HD — самый узкий (20 контактов) из двух кабелей, соединяющих жесткий диск ESDI или ST-506/412 с платой контроллера.

Кабельный модем. Устройство широкополосного доступа в Интернет, получающее сигнал по телевизионному кабелю. Может быть односторонним (при этом исходящие сигналы передаются по коммутируемым каналам) или двусторонним.

Кадр. 1) В коммуникационной терминологии — блок данных, обрамляемый заголовком и суффиксом. Дополнительная информация обычно содержит номер кадра, коды проверки ошибок, а также индикаторы начала и конца. 2) Одно полное изображение в видеоряде. Видеокадр состоит из двух чередующихся полей по 525 (NTSC) или 625 (PAL/SECAM) строк. Кадры в фильме изменяются со скоростью 30 (NTSC) или 25 (PAL/SECAM) кадров в секунду.

Канал. 1) Путь, по которому могут передаваться сигналы. 2) В ISDN — пропускная способность, разделенная на два В-канала передачи данных и один управляющий D-канал.

Кандела (Кд). Единица измерения силы света. Яркость жидкокристаллических и прочих мониторов иногда измеряют в канделах.

Карта дефектов. Список неиспользуемых секторов и дорожек, прописываемый в устройстве в процессе его низкоуровневого форматирования.

Карта расширения. Интегрированная плата, вставляемая в разъем расширения материнской платы для обеспечения доступа к дополнительным периферийным устройствам и функциям, не интегрированным в системную плату.

Каталог (папка). Место на диске, где хранятся имена и параметры группы файлов, которое обслуживается как таблица состояния этих файлов. Здесь содержатся имена файлов, размеры, атрибуты (системный, скрытый, только для чтения и т.д.), дата и время создания, указатель на начальный сектор файла на диске. Каждый элемент каталога занимает 32 байта. В Windows каталоги уровня ниже корневого называются *папками*.

Категория кабеля (CAT). Описывает стандарт кабельных соединений ANSI/EIA 568, используемых для передачи данных. Среди наиболее распространенных стандартов — CAT 3 (максимальная пропускная способность — 16 Мбит/с; применим для сетей 10BASE-T) и CAT 5 (используется в сетях 100BASE-T и 1000BASE-T).

Керамическая подложка. Тонкая, плоская керамическая пластинка, на которой создается интегральная схема.

Киби (Ки). Множитель меры, численно равный 1024.

Кило (к или К). Множитель меры, численно равный 1000. При использовании для измерения объема памяти в байтах изменяет свое значение на 1024. К примеру, один килобит равен 1000 бит, но один килобайт — 1024 байт.

Килобайт (Кбайт). Единица хранения информации, равная 1000 (десятичная система) или 1024 (двоичная система) байт. В настоящее время двоичный килобайт называют *кибибайтом*. См. *Киби*.

Клавиатура. Основное устройство ввода в большинстве компьютеров, состоящее из клавиш с буквами алфавита, цифрами, знаками пунктуации, а также специальных функциональных клавиш.

Клавиатура QWERTY. Стандартная клавиатура пишущей машинки или компьютера, на которой символы Q, W, E, R, T и Y находятся в верхнем ряду буквенных клавиш. Бессистемное расположение клавиш препятствует быстрому вводу.

Клавиатура Дворака. Разработанная Августом Двораком клавиатура, запатентованная в 1936 году и утвержденная ANSI в 1982 году в качестве стандарта. Обеспечивает увеличение скорости и больший комфорт, а также снижает количество ошибок за счет размещения чаще всего используемых букв (латинских) в центре клавиатуры. Нагрузка на пальцы и прочие неудобства снижены более чем на 90% по сравнению с обычной клавиатурой QWERTY. На клавиатуре Дворака пять клавиш, соответствующих гласным буквам (A, O, E, U и I), размещены в центральном ряду под пальцами левой руки, а пять клавиш с чаще всего используемыми согласными буквами (D, H, T, N и S) — под пальцами правой руки.

Клавиатурный макрос. Набор символов, автоматически вводимый при нажатии одной клавиши.

Кластер. Группа секторов диска, формирующая фундаментальную единицу хранения информации в операционной системе. Размер кластера определяется ОС при форматировании диска. Большие кластеры обычно приводят к повышению быстродействия системы, но к нерациональному использованию дискового пространства.

Клиент/сервер. Архитектура сети, в которой компьютер может выступать либо в роли выделенного сервера, предоставляющего общий доступ к некоторого рода ресурсам, либо клиента, потребляющего ресурсы серверов.

Клон. Система, физически и электрически эмулирующая конструкцию оригинальной системы. Раньше применялся в значении «IBM-совместимый компьютер». Сегодня этот термин применяется в отношении любых ПК, работающих под управлением процессора Intel семейства 80x86 или совместимого с ним.

Клудж. Неуклюжее, но работоспособное решение проблемы аппаратного или программного обеспечения.

Ключевой диск. Схема защиты от копирования программного обеспечения, популярная в 1990-х годах. Для запуска программы в привод необходимо вставить ключевую дискету.

Коаксиальный кабель. Кабель, состоящий из центральной медной жилы и окружающей ее экранирующей оплетки. По такому кабелю можно передавать данные в довольно широком диапазоне частот, он устойчив к помехам и дорого стоит по сравнению с другими типами кабелей. Коаксиальный кабель используется во многих системах локальных сетей, например в Ethernet и ARCnet.

Когерентность кэш-памяти. Метод управления кэшем процессора в многопроцессорных системах, исключающий потери данных при перемещении из кэша в основную память.

Код Бодо. 5-разрядный код, используемый во многих системах передачи данных, включая телетайп (TTY), радиотелетайп (RTTY) и телекоммуникационные устройства для глухих (TDD). Код Бодо несколько раз пересматривался и расширялся.

Код синхронизации. Адресно-временной код кадра, записываемый на отдельной дорожке видеоленты либо вставляемый в вертикальный пустой интервал. Представляет собой восьмизначное число, отражающее час, минуту, секунду и номер кадра.

Кодек (CODEC). 1) Устройство, которое преобразует звуковые аналоговые сигналы в цифровые, доступные большинству современных цифровых передающих систем, а поступающие цифровые сигналы — в аналоговые. 2) Программа сжатия, используемая при создании видео- и аудиофайлов, таких как MP3 или MPEG.

Кодек. Устройство, принимающее сигналы данных и синхронизации и комбинирующее их с помощью специальной схемы кодирования в единый сигнал, предназначенный для передачи или сохранения. Это же устройство считывает комбинированный сигнал и разделяет его на исходные составляющие во время операций чтения или приема данных. Иногда называется *разделителем данных*.

Кодирование. Протокол, с помощью которого данные переносятся на носитель.

Кодирование MFM (Modified Frequency Modulation — модифицированная частотная модуляция). Метод кодирования данных на поверхности диска. При кодировании бита информации используются данные о кодировании предыдущего бита. В настоящее время используется только при записи данных на гибких дисках, так как обеспечивает меньшую плотность данных, чем другие алгоритмы кодирования, такие, как RLL. См. также *RLL*.

Кодирование методом Хаффмана (Huffman coding). Алгоритм, который позволяет уменьшить среднее количество байтов, необходимое для представления символов в тексте. При этом короткие коды назначаются часто встречающимся, а длинные — редко встречающимся символам в конкретном тексте.

Кодовая страница. Таблица, используемая в DOS 3.3 и более поздних системах для адаптации клавиатуры и отображаемых символов к определенному языку.

Коллизия. В локальной сети — одновременная передача пакетов данных двумя компьютерами, приводящая к потере пакетов.

Команда. Инструкция, которая сообщает компьютеру о каком-то действии.

Коммутатор (switch). Тип сетевого коммутирующего устройства, считывающего адрес назначения каждого пакета данных и отправляющего его в по указанному MAC-адресу, уменьшая, таким образом, сетевой трафик. Стандартный концентратор копирует поступающие пакеты и отправляет их во все сетевые порты, что приводит к снижению пропускной способности сети. В свою очередь, коммутатор передает пакеты только определенным адресатам, уменьшая помехи сетевого трафика и повышая общую эффективность сети. Многие коммутаторы работают в полнодуплексном режиме, что повышает скорость обмена данными между

сетевыми адаптерами, поддерживающими этот режим и подключенными к данному коммутатору. См. также *Концентратор (hub)*.

Компилятор. Программа, транслирующая программный код, написанный на языке программирования высокого уровня, в эквивалентный код на машинном языке. Результат называется *объектным кодом*.

Композитное видео. Информация об изображении, скомбинированная с импульсами синхронизации. Некоторые видеокарты подают композитный сигнал на вывод RCA.

Компьютер. Устройство, способное принимать данные, применять к ним predetermined обработку и отображать ее результаты.

Конвейер. Путь, по которому должны следовать инструкции или данные.

Конвергенция (сведение лучей). Способность цветного монитора фокусировать три цветных луча в одной точке экрана. Недостаточная конвергенция является причиной размытости символов на экране и может вызывать головную боль и переутомление глаз.

Конденсатор (емкость). Устройство, состоящее из двух пластин, разделенных диэлектриком; используется для накопления электрического заряда.

Консоль. Прибор для связи компьютера с пользователем (например, терминал или клавиатура).

Контакт. Вывод на разъеме, микросхеме, модуле или устройстве.

Контроллер дискового. Логика и интерфейс, обеспечивающие подключение дискового к системе.

Контроллер. Электронное устройство, которое управляет другим устройством, например жестким диском, а также поддерживает обмен данными между этим устройством и компьютером.

Контроль ошибок. Различные технологии, проверяющие достоверность символов или блоков данных. Протоколы контроля ошибок V.42, MNP и HST реализуют механизм выявления ошибок CRC и повторную передачу ошибочных блоков (ARQ).

Контрольная сумма (checksum). Технический прием определения достоверности пакета данных. В пакете последовательность двоичных цифр складывается, и результат или младшая его часть сравнивается с ожидаемым числом.

Конфигурационный файл. Файл, входящий в пакет программного обеспечения, в котором записаны различные установки этого пакета. Конфигурацией Windows управляют файлы .INI, а также реестр.

Концентратор (hub). Сетевой аппаратный узел, к которому подключаются все компьютеры сети. Концентратор содержит несколько портов, используемых для объединения сегментов локальной сети в одно целое. При получении пакета данных одним из портов концентратора происходит его передача всем портам. Таким образом, пакет получают все сегменты сети. Существуют пассивные, коммутируемые и программируемые концентраторы. Последние поддерживают удаленное управление, включая текущий контроль потоков данных и конфигурирование порта. Коммутируемый концентратор также называется *коммутатором*. См. *Коммутатор (switch)*.

Корневой каталог. Основной каталог на жестком или гибком диске. Имеет фиксированный размер и местоположение для конкретного дискового тома и не может, подобно подкаталогу, динамически изменять размер.

Коэрцитивная сила. Сила магнитной энергии, измеряемая в эрстедах и необходимая для изменения состояния магнитной частицы носителя. Высокая коэрцитивная среда записывающих дисков требует больших записывающих токов.

Коэффициент чередования. Количество секторов, пропускаемых головками чтения/записи перед появлением сектора со следующим номером. Например, если коэффициент чередования равен 3:1, после чтения одного сектора следующие два пропускаются, третий счи-

тывается, снова два пропускаются и т.д. Если он равен 1:1, значит, секторы расположены подряд, один за другим.

Красная книга. Один из четырех стандартов оптических дисков, также известный как CD-DA. Стандарт Красной книги требует дискретизации звукового сигнала на частоте 44,1 кГц с 16-разрядным квантованием амплитуды. Этот стандарт используется многими музыкальными компакт-дисками и CD-ROM.

Крах системы. Ситуация, при которой компьютер блокируется и отказывается работать без перезагрузки. Обычно это происходит из-за некачественного программного обеспечения. Если при этом не вышел из строя жесткий диск, то других неполадок с устройствами быть не должно.

Кремниевая пластина (wafer). Тонкая круглая пластина кремния диаметром 200 или 300 мм, из которой изготавливаются полупроводниковые микросхемы (в частности, процессоры).

Кремний. Базовый материал, используемый для изготовления микросхем. В естественных условиях содержится в камне и песке. Второй по объемам запасов материал на Земле после кислорода.

Кривая Безье. Математический метод описания кривой. Часто используется для рисования сложных фигур в программах автоматизированного проектирования (CAD).

Кристалл (микросхемы). Срез кремниевой заготовки, содержащийся в микросхеме (процессора, памяти и т.п.).

Курсор. Маленькая мерцающая черточка на экране, указывающая на позицию, в которую будет помещена информация, вводимая с клавиатуры.

Кэш. Интеллектуальный буфер. С помощью специальных алгоритмов в кэш помещаются часто используемые данные, которые перемещаются между “медленным” периферийным устройством и быстродействующим процессором.

Кэш L1 (кэш-память первого уровня). Память, встроенная в ядро процессора 486 и выше. См. *Кэш*.

Кэш L2 (кэш-память второго уровня). Процессорная кэш-память, обычно большего размера, чем первого уровня, но работающая на более медленной скорости. Изначально располагалась вне процессора и впервые была внедрена в корпус микросхемы в процессорах Pentium Pro в ноябре 1995 года. Позже, в августе 1998 года, в версии Mendocino процессора Celeron была интегрирована в ядро процессора. С тех пор практически все процессоры имеют кэш-память второго уровня, интегрированную в ядро и работающую на частоте процессора.

Кэш L3 (кэш-память третьего уровня). Редко используемая процессорная кэш-память третьего уровня.

Кэш диска. Часть памяти материнской платы или платы контроллера, используемая для хранения информации, к которой на диске чаще всего осуществляется доступ (например, таблицы размещения файлов и структуры каталогов), что ускоряет доступ к диску. При большом объеме кэш-памяти в нее также записывается часть информации, содержащейся на диске.

Кэширование памяти. Сервис, реализуемый быстродействующими микросхемами памяти и сохраняющий копии результатов последних операций доступа к обычной памяти. При следующих запросах процессора поиск результата выполняется, прежде всего, в быстродействующей кэш-памяти, а не в медленной обычной. В современных процессорах можно найти кэш-память первого (L1) и второго (L2) уровней.

Лазерный принтер. Тип принтера, в котором объединены электростатическая копировальная машина и компьютерный принтер. Компьютерные данные преобразуются в растровый формат, подобный набору точек экрана. Сформированное растровое изображение с помощью лазера отображается на барабане, который имеет позитивный электростатический заряд. В подсвеченных лазером точках барабан разряжается. После этого краситель, который также имеет положительный заряд, прилипает к барабану в разряженных точках. Вращаясь,

барабан переносит краситель на отрицательно заряженный лист бумаги. Затем другой барабан нагревает бумагу, что закрепляет краситель. См. *Светодиодный принтер*.

Легирование. Добавление в кремний (который при нормальных условиях не является проводником) химических примесей для создания материала со свойствами полупроводника, который затем используется при изготовлении микросхем.

Лепестковый принтер. Принтер, печатающий посимвольно целые символы, для чего используется вращающийся барабан. Обеспечивает высококачественную печать, однако вытеснен лазерными и светодиодными принтерами.

Линейно-интерактивный ИБП. Конструкция источника бесперебойного питания, в которой используется двусторонний преобразователь переменного тока в постоянный для зарядки батареи и для поставки напряжения от батареи при отключении переменного тока. Простейшая форма ИБП, пригодная для серверов.

Линии развертки. Параллельные линии на экране монитора, вдоль которых направляется электронный луч отображения видеoinформации. В системе NTSC используются 525 линий сканирования, а в PAL — 625.

Литий-ионная (Li-ion) батарея. Тип непerezаряжаемых батарей для портативных компьютеров, имеющий более длительный срок жизни, чем никель-кадмиевые и никель-марганцевые. Хорошо сохраняют заряд, когда не используются, а также гораздо легче батарей, изготовленных по другим технологиям. Благодаря своим преимуществам завоевали практически весь рынок портативных систем.

Логическая (булева) операция. Любая операция, в которой каждый операнд и результат принимают одно из двух допустимых значений. Поиск по логическим условиям AND, OR и NOT может выполняться многими веб-порталами и службами справки программ.

Логический диск. Устройство — спецификатор диска DOS (например, C: или D:) в версиях 3.3 и выше. Одно физическое устройство может быть представлено как несколько логических, каждое из которых будет иметь собственный спецификатор. Основной раздел может содержать только один логический диск, дополнительный — несколько.

Локальная сеть. Компьютерная сеть, организованная в пределах одного здания. Как домашняя, так и офисная сеть попадают в категорию локальных. В офисных сетях применяются сети Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet и беспроводный Ethernet; в домашних сетях дополнительно используют технологии HomePNA и HomeRF.

Локальная шина. Шина, подсоединенная к процессору напрямую и работающая со скоростью передачи данных процессора.

Локальное эхо. Функция модема, позволяющая выводить копии клавиатурных команд и отправляемых данных на монитор. Когда модем находится в командном режиме (т.е. не подключен к другой системе), локальное эхо включается командой ATЕ1; в режиме соединения включается командой ATF0.

Лэптоп (laptop). Тип портативных компьютерных систем, больший по размеру, чем ноутбук. Клавиатура и дисплей находятся на разных половинках системы, которые складываются в один блок. Эти системы обычно работают от аккумуляторных батарей. В литературе термины *лэптоп* и *ноутбук* часто используются как синонимы.

Люминофор. Слой электролюминесцентного материала, нанесенного на внутреннюю поверхность электронно-лучевой трубки (ЭЛТ). Во время бомбардировки слоя потоком электронов люминофор флуоресцирует, а после ее завершения начинает светиться.

Магниторезистивный эффект. Технология, изначально разработанная в IBM и широко используемая для элемента чтения головки чтения/записи магнитных дисков высокой плотности. Основана на принципе изменения сопротивления материала при контакте с магнитным полем (в данном случае материал элемента чтения контактирует с магнитным полем магнитного домена). В таких устройствах для чтения используется магниторезистивный, а

для записи — обычный индуктивный элемент. Магниторезистивная головка чтения более чувствительна к магнитным полям, чем индуктивная. Гигантские магниторезистивные головки являются улучшенной версией с этой технологией и позволяют хранить большой объем данных на том же участке поверхности диска.

Магнитный домен. Наименьший сегмент дорожки, достаточный для хранения одного из магнитных импульсов схемы кодирования данных на поверхности диска.

Магнитооптическая запись. Запись на стираемый оптический диск, которая использует лазер для нагревания поверхности диска, чтобы магнит мог выполнить определенное воздействие.

Магнитооптические устройства (МО). Устройства, которые объединяют магнитные и оптические свойства хранения информации. Для записи и стирания МО-дисков используются лазерные технологии и технологии магнитного поля.

Макровирус. Компьютерный вирус, использующий для инфицирования почтовой службы или шаблонов документов Microsoft Word какой-либо язык написания сценариев.

Макрос. Набор команд в приложении, который можно сохранить и выполнять по требованию. В качестве языка написания макросов многие приложения используют Microsoft Visual Basic for Applications.

Маршрутизатор. Устройство, которое пересылает сообщения из одной локальной сети в другую. Может выбирать оптимальный маршрут в зависимости от нагрузки линии, скорости передачи и стоимости сети. Использует таблицы пересылки для определения типов пакетов, перенаправляемых из одной сети в другую. Простейшими примерами маршрутизаторов являются кабельные и DSL-модемы, которые соединяют локальные сети с Интернетом. Большинство маршрутизаторов имеют аппаратный брандмауэр, блокирующий передачу между сетями сомнительных пакетов.

Математический сопроцессор. Микросхема, реализующая вычисления с плавающей точкой с более высокой скоростью и большей точностью, чем на то способен центральный процессор. Интегрирована в современные процессоры в виде устройства работы с плавающей точкой (*FPU*).

Материнская (системная) плата. Главная электронная плата в компьютере, к которой подключаются все остальные компоненты.

Матричный принтер. Ударный принтер, печатающий символы, формируемые из точек. Символы печатаются по одному с помощью ударов иглоек головки по красящей ленте или бумаге.

Машинный адрес. Шестнадцатеричный адрес местонахождения в памяти.

Машинный язык. Шестнадцатеричный программный код, который понимает и может выполнять компьютер.

Меби. Множитель единиц измерения, численно равный 1048576.

Мебибайт. Объем информации, равный 1048576 байт (1024×1024). Ранее известен как *двоичный мегабайт*.

Мега (М). Множитель единицы измерения, численно равный одному миллиону. Обычно в применении к объему памяти или диска приравнивается к 1048576 (в частности, так определено в программе FDISK и многих BIOS). В настоящее время для множителя 1048576 используется приставка *меби*.

Мегабайт (Мбайт). Единица измерения объема информации, равная 1 млн. байт. Объем 1048576 байт, ранее называвшийся двоичным мегабайтом, теперь называется *мебибайтом*.

Мегагерц (МГц). Единица измерения частоты, равная 1 млн. циклов за секунду. Один герц (Гц) равен одному циклу за секунду. Названа в честь немецкого физика Генриха Герца, в 1883 году впервые зарегистрировавшего магнитные волны.

Мегапиксель. Единица измерения разрешения цифровой камеры, равная 1 млн. пикселей. 1-мегапиксельная камера обычно имеет разрешение 1152×864; 2-мегапиксельная — 1760×1168; 3-мегапиксельная — 2160×1440. Камеры с разрешением 1 мегапиксель и меньше

подходят для печати фотографий размером 10×15 см и меньше. 2-мегапиксельные камеры позволяют получить отличные отпечатки размером 13×18 см и с приемлемым качеством — размером 18×24 см. 3-мегапиксельные камеры позволяют получить отличные отпечатки размером 18×24 см и с удовлетворительным качеством — размером 24×36 см. Чем выше разрешение, тем больше флэш-памяти используется для хранения каждого снимка и тем дольше снимок в нее записывается.

Мерцание. Состояние монитора, вызванное слишком низкой частотой обновления экрана, при которой яркость изображения постоянно “скачет”. Вредно для глаз и может вызвать некоторые психические расстройства.

Метка тома. Идентификатор или имя диска длиной до 11 символов.

Микро (мк). Префикс, означающий одну миллионную долю ($1/1000000$ или 0,000001) единицы измерения.

Микрон (мкм). Единица измерения, равная одной миллионной доле метра. Часто используется в качестве характеристики технологического процесса, используемого при производстве микросхем. Современные микросхемы производятся с применением 0,13–0,15-микронных технологий.

Микропроцессор. Интегральная микросхема, способная выполнять специальный набор инструкций.

Микросекунда (мкс). Единица измерения времени, равная одной миллионной доле секунды.

Милли (м). Префикс, обозначающий одну тысячную долю единицы измерения.

Миллиампер-час (мАч). Ток силой один миллиампер, протекающий за один час. Эта единица измерения часто используется для обозначения емкости аккумуляторных батарей.

Милливольт (мВ). Единица измерения напряжения, равная одной тысячной доле вольта.

Миллисекунда (мс). Единица измерения времени, равная одной тысячной доле секунды.

Мини-башня (mini-tower). Наиболее распространенный тип вертикального корпуса современных компьютеров, в который обычно устанавливается материнская плата формфактора Micro-ATX.

Мнемокод. Сокращенное обозначение инструкции, выполняемой процессором, например JMP (jump) или CLR (clear). Мнемокод упрощает запоминание инструкций и удобен в использовании.

Многозадачность. Одновременный запуск нескольких программ.

Многопользовательская система. Система, в которой несколько компьютерных терминалов совместно используют один и тот же центральный процессор.

Многопоточность. Одновременная обработка приложением более одного сообщения. Примерами многопоточковых систем являются OS/2 и 32-разрядные версии Windows. Каждая программа может запускать один или несколько потоков, обрабатывающих разные несвязанные задачи, что нагружает процессор меньше, чем запуск двух отдельных программ.

Множитель тактовой частоты. Функция процессора, позволяющая ему работать на более высокой частоте, чем скорость шины процессора материнской платы.

Модем (модулятор-демодулятор). Устройство, преобразующее цифровой сигнал от компьютера в аналоговый, который можно легко передавать по телефонной линии, и наоборот. Во избежание путаницы с другими устройствами, реализующими доступ к Интернету, часто называется *коммутируемым модемом*.

Модуль. Единица, содержащая завершенную схему или подсхему.

Модуляция. Процесс преобразования некоторой характеристики несущей волны или сигнала в изменяющуюся в зависимости от изменений другого сигнала. Таким образом, полезная информация накладывается на несущий сигнал.

Монитор без чередования строк. Конструкция монитора, при которой луч пробегает все строки горизонтальной развертки последовательно, сверху вниз, обновляя изображение на экране за один проход. Такую конструкцию используют все современные ЭЛТ-мониторы.

Монитор с двойным сканированием. Низкокачественная и дешевая конструкция жидкокристаллического монитора, в котором массив транзисторов располагается вдоль осей x и y по разные стороны экрана. Количество транзисторов определяет разрешение экрана.

Монитор. Устройство, используемое для отображения информации, генерируемой компьютером.

Мост. В локальных сетях — соединение между двумя однотипными подсетями. Также устройства, реализующие такое соединение.

Мультимедиа. Интеграция текста, графических изображений, анимации, видео и звука в единой среде компьютера. Этот набор программных и аппаратных технологий стремительно расширяет и изменяет операционную среду компьютера.

Мультисессионность. Сессией называют один сеанс записи на конкретный оптический носитель. Мультисессионность позволяет последовательно записывать данные на один диск несколько раз, т.е. за несколько сессий. Примером мультисессионной технологии является Kodak Photo CD.

Мышь. Устройство ввода, разработанное Дугласом Энгельбартом в Исследовательском центре Стэнфордского университета в 1963 году и популяризированное компанией Херох в 1970 году. Механическая мышь состоит из шарика и механизма отслеживания горизонтального и вертикального перемещений, а также двух или трех кнопок. В оптических мышах первого поколения (1980-е годы) вместо шарика использовался один оптический датчик и разложенный в сеточку коврик. Современные оптические мыши имеют два оптических датчика; их можно перемещать практически по любой неотражающей поверхности.

Мышь PS/2. Мышь, предназначенная для подключения к 6-контактному разъему DIN порта мыши, а не к последовательному порту. Впервые такое подключение было использовано в компьютерах серии IBM PC/2.

Набор микросхем системной логики (чипсет). Одна или две микросхемы, интегрирующие в себе тактовый генератор, контроллеры шины, прерываний и прямого доступа к памяти, CMOS RAM и клавиатурный контроллер.

Набор символов. Все буквы, цифры и знаки, которые компьютер может использовать для представления данных. Стандартный набор ASCII содержит 256 символов, каждый из которых представлен двоичным числом от 1 до 256. Включает в себя все буквы алфавита, цифры, большинство знаков препинания, некоторые математические и прочие символы.

Наводка. Электромагнитная помеха, вызванная в одной сигнальной линии другой. Причиной помехи является электромагнитная индукция, создаваемая при прохождении сигнала; результирующее магнитное поле создает наведенный ток в соседних проводах. Для защиты от наводок и повышения достоверности передаваемых данных используются разные технологии, в частности скручивание проводов, а также прокладка между сигнальными линиями заземленного провода.

Накопитель Jaz. Уникальный тип съемных устройств, представляющий собой магнитный жесткий диск в пластиковом корпусе. Разработан компанией Imomega; в настоящее время выпуск прекращен, но до сих пор продаются картриджи объемом 1 и 2 Гбайт.

Накопитель на магнитной ленте. Накопитель, использующий в качестве среды для хранения информации магнитную ленту.

Накопитель на флоппи-дисках. Особый тип накопителя на съемных дисках, использующий оптический механизм позиционирования головок чтения/записи над диском. Таким образом, сокращается расстояние между дорожками и увеличивается плотность записи. Примерами таких накопителей являются LS-120 и LS-140.

Накопитель. Механическое устройство, манипулирующее носителем данных.

Нано (н). Множитель единицы измерения, равный одной триллионной ее доле.

Наносекунда (нс). Единица измерения, равная одной триллионной доле секунды.

Направляющая. Пластиковая или металлическая балка, прикрепляемая к боковым сторонам устройства, устанавливаемого в компьютере, и позволяющая вставлять его в отсеки корпуса системного блока.

Напыленный носитель. Пластина жесткого диска, покрытая магнитным слоем окиси железа, на котором записываются данные.

Наращиваемый концентратор или коммутатор. Концентратор или коммутатор, который для наращивания числа каналов может быть подключен к другому аналогичному устройству с помощью специального порта Uplink.

Недопустимая операция (illegal operation). Команда, отправленная системе Windows или процессору, которая не может быть выполнена. Недопустимая операция может быть вызвана ошибкой в программе или конфликтом аппаратных средств. В большинстве случаев можно продолжить работу и даже перезапустить программу, вызвавшую ошибку, без перезагрузки системы.

Немодулированная передача. Передача цифровых сигналов на ограниченное расстояние; используется в локальных сетях ARCnet и Ethernet. Противоположна широкополосной передаче, при которой аналоговый сигнал передается на большие расстояния.

Непрерывность. В электронике — неразрывность цепи. При тестировании непрерывности проводов их сопротивление должно быть равно 0 Ом. Разрывная цепь имеет бесконечно большое сопротивление.

Нерегулярная ошибка. Ошибка чтения/записи, возникающая неперiodически, обычно вследствие преходящих проблем, таких как колебания напряжения.

Несимметричная сигнализация. Метод электрической сигнализации, в котором одна из линий считается общей (“землей”). В несимметричной шине, предназначенной для передачи сигналов на средние расстояния, группы сигнальных линий разделены одной общей линией для уменьшения перекрестных помех. Несимметричные сигналы требуют одного контакта приемника для каждого из сигналов и одного “общего” контакта для группы сигналов. Несимметричная сигнализация менее устойчива к помехам, чем дифференцированная, однако менее затратна.

Несущая. Непрерывный сигнал постоянной частоты, модулируемый для передачи информационных сигналов и данных. Чаще всего используется коммутируемыми модемами, передающими данные по телефонной линии. Используется в качестве основы, на которую накладывается информационный сигнал.

Неформатированная емкость. Общее количество байтов данных, которое может поместиться на диск. Форматированная емкость ниже неформатированной, поскольку некоторое пространство используется для определения границ секторов. К примеру, неформатированная емкость 3,5-дюймовой дискеты составляет 2 Мбайт, в то время как форматированная — 1,44 Мбайт.

Низкоуровневое форматирование. Форматирование, которое на поверхности диска разбивает дорожки на секторы. Помещает до и после каждого сектора идентифицирующую его информацию, а также заполняет каждый сектор пустыми данными (обычно — шестнадцатеричным числом F6). Устанавливает чередование секторов, а также отмечает дефектные дорожки, помещая в каждый их сектор признак неправильной контрольной суммы.

Никель-кадмиевая (NiCd) батарея. Тип батареи в портативных системах. Сейчас применяются редко, поскольку их жизнь коротка и к тому же они очень чувствительны к неправильным условиям зарядки и разрядки. Пока батарея не используется, она очень долго сохраняет заряд, но если ее не полностью разрядить перед перезарядкой или зарядить с избытком, время ее жизни существенно сокращается.

Никель-металлогидридная (NiMH) батарея. Батареи для портативных систем, более дорогие, чем никель-кадмиевые, но и время их жизни примерно на 30% больше, к тому же они менее чувствительны к условиям зарядки и разрядки. Но, в отличие от никель-кадмиевых, они не могут так долго хранить заряд, находясь в неработающем состоянии, и не выдерживают большого количества перезарядок. Такие батареи используются в большинстве недорогих портативных систем.

Номер порта TCP. Логический номер порта, используемый протоколом TCP для обеспечения взаимодействия между компьютерами. К примеру, браузеры используют порт TCP 80, а клиенты электронной почты принимают ее через порт TCP 110. Некоторые брандмауэры требуют конфигурирования открытых портов вручную для обеспечения работоспособности определенных программ и процессов.

Носитель. Магнитное покрытие или напыление, покрывающее диск или ленту.

Ноутбук. Очень маленький персональный компьютер, размером с записную книжку.

Нулевой режим ожидания. См. *Режим ожидания*.

Нуль-модем. Последовательный кабель, предназначенный для соединения двух устройств передачи данных (компьютер, модем и т.д.). Чтобы создать нуль-модемный кабель для разъема DB-25, нужно соединить следующие контакты входа и выхода: 1-1, 2-3, 3-2, 4-5, 5-4, 6-8-20, 20-8-6 и 7-7.

Обмен данными. Тип соединения, при котором терминалы и компьютеры передают друг другу информацию на электронных носителях.

Обновление. Изменение информации, уже содержащейся в файле или программе, текущими данными.

Оболочка. Общее название любого интерфейса пользователя. К примеру, командный интерпретатор `Command.com` является оболочкой DOS, Проводник — графической оболочкой 32-разрядных систем Windows, а программы `Command.com` и `Cmd.exe` — оболочкой командной строки Windows 9x/Me и Windows NT/2000/XP/Vista соответственно.

Обратная инженерия. Процесс дублирования компонентов аппаратного или программного обеспечения для изучения их функций и создания новой конструкции, имеющей те же функции.

Обратная совместимость. Конструкция программного или аппаратного обеспечения, позволяющая работать с предыдущими версиями того же продукта.

Общий провод. “Земля” или путь возврата электрического сигнала. В кабелях этот провод обычно окрашен в черный цвет.

Оверлей. Часть программы, загружаемая в память только при необходимости.

Одноранговая (peer-to-peer) сеть. Тип сети, в которой каждый компьютер одновременно выступает в роли сервера (предоставляет в совместное использование ресурсы) и клиента (использует эти ресурсы).

Оперативный откат (online fallback). Функция, позволяющая высокоскоростным модемам с контролем ошибок выполнять мониторинг качества линии и понижать скорость передачи данных при его ухудшении. Некоторые модемы впоследствии способны увеличить скорость при повышении качества линии.

Операционная система. Набор программ для управления компьютером. Выполняет низкоуровневые операции обмена данными между компьютером и периферийными устройствами, а также получает и обрабатывает информацию, поступающую от клавиатуры. Примерами операционных систем являются Windows XP и Vista.

Опоры. В конструкции материнских плат и корпусов — маленькие непроводящие стойки (обычно из пластика или нейлона), отделяющие печатную плату от металлического корпуса, что предотвращает замыкание контактов и дорожек.

Опрос. Коммуникационная технология определения готовности устройства к передаче данных. Система циклически опрашивает устройства, и если какое-либо из них готово к отправке данных, оно посылает отклик, после чего начинается передача данных. Эта технология прямо противоположна использованию прерываний, при котором само устройство генерирует сигнал оповещения системы о готовности к отправке данных. Технология опроса позволяет двум устройствам совместно использовать одну линию прерываний IRQ, поскольку само прерывание не используется для управления потоком данных.

Оптический диск. Диск, в котором данные кодированы в виде наборов отражающих элементов, которые можно считывать (а иногда и записывать) с помощью лазерного луча.

Оптическое волокно. Тип кабеля или соединения, использующего стекловолоконную нить для подвода модулируемого светового луча. Поддерживает высокоскоростную и мультиплексную передачу сигналов, а также передачу нескольких потоков данных по одному кабелю.

Оранжевая книга. Стандарт записываемых (CD-R) и перезаписываемых (CD-RW) оптических дисков.

Основная память. Количество доступной для операционной системы и приложений оперативной памяти в пределах первого мегабайта, доступ к которой осуществляется в реальном режиме работы процессора.

Основная память. Первый мегабайт или первые 640 Кбайт системной памяти, доступные процессору в реальном режиме. Иногда называется *базовой памятью*.

Ответвление. Кабель с определенным напряжением для подключения устройств к блоку питания.

Отказоустойчивость. Способность компьютера противостоять отказам в работе. Существует несколько уровней отказоустойчивости, которые относятся к различным компонентам и системам компьютера. Например, память с ECC (код коррекции ошибок) является отказоустойчивой, так как имеет возможность автоматически идентифицировать и исправлять один бит данных.

Открытая архитектура. Система, которая описывается спецификациями, позволяющими создавать ее многим производителям. Например, PC является открытой архитектурой, а Macintosh — закрытой.

Оцифровывание. Преобразование аналогового сигнала в цифровой, который может быть сохранен в виде компьютерной информации. Преобразование аналогового сигнала в цифровой и обратно выполняется с помощью цифроаналогового преобразователя (ЦАП). Близость оцифрованного сигнала исходному напрямую зависит от частоты дискретизации (т.е. частоты измерений амплитуды волны), а также от количества уровней, заданных для каждого измерения. Количество возможных значений сигнала определяется разрядностью разрешения.

Пакет. Сообщение, передаваемое по сети и содержащее данные вместе с адресом назначения.

Пакетная запись. Технология записи данных на оптический носитель, при которой информация пересылается в виде множества блоков. Позволяет для записи компакт-дисков использовать Проводник Windows, а не специализированные программы. В системах, не имеющих приводов CD-R или CD-RW для чтения носителей, записанных пакетным методом, необходимо использовать специальные программы, такие как UDF Reader for DirectCD от Roxio.

Пакетный режим. Технология выборки данных из памяти, берущая на вооружение тот факт, что доступ к памяти имеет преимущественно последовательный характер. После считывания строки или столбца адресов сразу же считываются три смежные области без дополнительной задержки.

Пакетный файл. Набор команд, предназначенных для выполнения операционной системой, сохраненный в файле на диске. К примеру, при запуске системы DOS выполняется специальный пакетный файл Autoexec.bat. Все пакетные файлы DOS и Windows имеют расширение .bat.

Пальчиковое устройство. Популярный термин, используемый для флэш-карт, подключаемых к компьютеру через порт USB. Подобные карты распознаются автоматически, и им присваивается буква устройства. Одни пальчиковые устройства имеют фиксированный объем, другие же имеют приспособления для подключения дополнительной флэш-памяти SD или других формфакторов.

Память. Любой компонент компьютерной системы, хранящий информацию для последующего использования.

Память RAID с “горячим” подключением (hot-plug RAID memory). Технология, позволяющая осуществлять “горячую” замену поврежденных (дефектных) модулей памяти в серверах без потери содержимого памяти. Модули памяти образуют RAID-массив, который можно сравнить с обычным массивом RAID 5 из жестких дисков.

Папка. Файловая папка в графическом пользовательском интерфейсе, в которой содержатся документы (текстовые и графические файлы), приложения и другие папки. Понятие папки в Windows аналогично понятию *каталога* в DOS.

Параллельный режим. Метод передачи символов данных, при котором биты одновременно передаются по смежным проводам. Данные хранятся в компьютерах в параллельной форме, но могут быть преобразованы в последовательную для некоторых операций.

Парирование. Объединение инструкций для оптимизации выполнения в суперскалярных процессорах.

Парковка головок. Процедура, при которой головки чтения/записи перемещаются на неиспользуемые дорожки, где их падение или любой другой сбой не приводит к потере данных.

Пассивная матрица. Еще одно название жидкокристаллического монитора с двойным сканированием.

Пассивный теплоотвод. Теплоотвод без вентилятора. Пассивные теплоотводы, используемые для охлаждения процессора, обычно гораздо больше по размерам, чем активные, так как охлаждение возможно только благодаря отводу тепла корпусными вентиляторами. Сейчас для охлаждения микросхем северного моста, а также других микросхем и элементов на системной плате также применяются пассивные теплоотводы.

Перегрузка. Ситуация, при которой данные отправляются одним устройством быстрее, чем второе устройство способно их принять.

Перезагрузка. Процесс перезапуска компьютера и повторной загрузки операционной системы.

Переключатель DIP. Крошечный переключатель или их группа. Получил свое название благодаря используемому формфактору.

Переключатель KVM (Keyboard-Video-Mouse — клавиатура-видеомышь). Устройство, которое позволяет управлять двумя и более серверами с помощью одного монитора, мыши и клавиатуры.

Переключение кодовой страницы. Функция DOS версий 3.3 и выше, видеоизменяющая отображаемые на экране или выводимые на печать символы. В основном используется для поддержки букв иностранных языков. Требуется наличия видеосистемы EGA или лучшей, а также IBM-совместимого графического принтера.

Период погасания. Период, в течение которого на монитор не подается сигнал, пока на видеодиске считывается следующий кадр видеоряда.

Периферийное устройство. Любое устройство компьютерной системы, имеющее прямое подключение к материнской плате или платам расширения. Примерами периферийных устройств являются дисковые накопители, терминалы и принтеры.

Персональный компьютер (ПК). Любой небольшой однопользовательский компьютер.

Петабайт. Единица измерения емкости диска, равная одному квадрильону (1 000 000 000 000 000) байтов.

Печатная плата. Набор электрических цепей, нанесенный на единую пластиковую основу. Обычно содержит отверстия для контактов устанавливаемых деталей и производится химическим методом травления.

Пиксель. Минимальный элемент изображения на экране дисплея. Также называется *точкой*.

Пиксельный шейдер (ретушер). Небольшая программа, контролирующая внешний вид отдельных пикселей в объемном изображении. Пиксельные шейдеры поддерживаются всеми современными графическими процессорами среднего и высшего ценовых диапазонов производства компаний NVIDIA и ATI. См. также *GPU*, *Аппаратный шейдер (ретушер)* и *Вершинный шейдер (ретушер)*.

Плазменный дисплей. Монитор, в котором для свечения каждого пикселя используется плазма (заряженный газ).

Планарная плата. Термин, иногда используемый компанией IBM для материнских плат.

Плата контроллера. Адаптер, содержащий схемы управления одним или несколькими устройствами, например жесткими дисками. Обычно занимает один разъем материнской платы.

Плоскопанельный монитор. Тип мониторов, которые легче и тоньше обычных ЭЛТ-мониторов. В эту категорию попадают жидкокристаллические, плазменные и светодиодные мониторы.

Плотность. Количество данных, которые можно записать на определенной площади носителя.

Плотность дорожек. Количество дорожек в расчете на 1 дюйм вектора радиуса диска. Иногда называется *радиальной плотностью*.

Поверхностная плотность. Величина, равная произведению плотности битов на плотность дорожек, выражающая объем информации, который может быть записан на одном квадратном дюйме поверхности носителя.

Поверхностный монтаж. Микросхемы и разъемы, предназначенные для установки на поверхности печатной платы.

Подкаталог. Каталог, входящий в состав другого каталога.

Подпрограмма. Сегмент программы, который можно выполнить с помощью одного вызова.

Пол. При описании разъемов используются термины “мужской”, если он содержит контакты, и “женский”, если содержит углубления для контактов.

Полное резервирование. Создание резервной копии всей информации, содержащейся на жестком диске, включая структуру каталогов.

Полный дуплекс. Режим, в котором сигнал одновременно передается в двух направлениях. Сетевые адаптеры 100BASE-TX поддерживают полнодуплексный режим, в котором могут достигать эффективной скорости передачи данных, равной 200 Мбит/с.

Полоса пропускания. 1) Частотный диапазон, необходимый для передачи определенного сигнала. Разность между верхней и нижней частотами диапазона. Полосой пропускания компьютерного монитора называют скорость, с которой он способен обрабатывать информацию, передаваемую видеоадаптером. Чем шире полоса пропускания, тем больше информации монитор может обрабатывать и тем выше разрешение экрана. 2) Мера скорости передачи данных по коммуникационному каналу.

Полудуплекс. Режим, в котором сигнал может передаваться в двух направлениях, но только в одном из них одновременно.

Полупроводник. Материал, такой как германий и кремний, проводимость которого крайне низка, но существенно повышается при добавлении примесей в минимальных количествах или под воздействием тепла, света или напряжения. В зависимости от температуры и давле-

ния, в полупроводнике может контролироваться поток электронов. Полупроводники являются основой современных технологий электроцепей.

Помехи общего провода. Помехи или электрические возмущения, которые можно изменить между сигнальной линией и ассоциированным с ней общим проводом. Эти помехи обычно наводятся на сигналы, передаваемые между компонентами компьютера. Они могут вызвать проблемы, если данные устройства питаются от разных сегментов электросети.

Порт. Разъем для подсоединения внешнего устройства к адаптеру компьютера, а также логический адрес, используемый процессором для обращения к различным устройствам.

Порт СОМ. Последовательный порт ПК, удовлетворяющий стандарту RS-232.

Порт LPT. Порт принтера. Эта аббревиатура также используется для обозначения параллельного порта. Номера портов LPT варьируются от одного до трех (LPT1–LPT3).

Порт ввода-вывода. Используется для взаимодействия с другим устройством, таким как принтер или диск.

Портативный компьютер. Компьютерная система, размеры которой меньше размеров портфеля, но больше блокнота. Такая система обычно получает питание от батарей.

Последовательная мышь. Мышь, предназначенная для подключения к последовательному порту компьютера.

Последовательная передача. Тип побитовой передачи данных с помощью одиночного электрического пути.

Последовательный порт. Порт ввода-вывода, используемый для подключения последовательных устройств. См. также RS-232.

Последовательный файл. Файл, в котором находятся записанные подряд элементы переменной длины с разделительными символами между ними. Для поиска конкретного элемента нужно прочитать файл от начала до этого элемента.

Послесвечение. В мониторах — свойство люминофора, характеризующее способность свечения в течение некоторого времени после облучения электронами.

Постоянная линейная скорость (CLV). Формат записи оптических дисков, при котором плотность записи остается постоянной, а скорость вращения диска меняется в зависимости от читаемой дорожки. В результате на внешних дорожках содержится больше секторов, чем на внутренних, что аналогично зонной записи на жестких дисках. Приводы CLV регулируют скорость вращения диска при изменении диаметра дорожки. Этот формат позволяет максимизировать емкость оптического носителя и используется в дисках CD-ROM и музыкальных компакт-дисках.

Потоковый вывод. При резервировании на магнитную ленту — состояние, при котором данные с жесткого диска передаются настолько быстро, насколько накопитель способен их записать без необходимости останова или перерасхода ленты.

Предкомпенсация. Модификация данных, записываемых на внутренние цилиндры некоторых старых жестких дисков, предназначенная для компенсации повышенной плотности данных.

Предсказание ветвлений. Свойство процессоров пятого поколения (Pentium и выше), которое заключается в предсказании переходов или ветвлений в потоке команд; применяется для упреждающего чтения следующих команд из памяти с вероятностью не менее 90%.

Прекомпенсация записи. Модификация, применяемая контроллером при записи данных для частичного решения проблемы смещения битов, при которой соседние единицы считываются как раздельные. Когда контроллер встречает смежные единицы, с помощью прекомпенсации они записываются на диске ближе друг к другу, что позволяет правильно их считать. Приводы со встроенными контроллерами обычно выполняют прекомпенсацию автоматически. Обычно прекомпенсация необходима при записи на внутренние цилиндры ныне устаревших оксидных носителей.

Прерывание. Приостановка выполнения программы, вызванная событием, которое должно быть обработано сразу. Прерывания бывают двух типов: аппаратные (IRQ) и программные. См. также *IRQ (запрос на прерывание)*.

Привод CD-ROM. Устройство, извлекающее данные из компакт-дисков CD-ROM. Отличается от стандартных устройств воспроизведения музыкальных дисков обработкой дополнительной информации коррекции ошибок. Приводы CD-ROM могут воспроизводить и стандартные музыкальные компакт-диски.

Привод головки. Устройство, перемещающее головку чтения/записи вдоль пластин жесткого диска. Большинство устройств имеют шаговый или индукционный привод.

Приемник. Устройство, подключенное к шине SCSI, получающее и обрабатывающее команды, отправляемые другим устройствам, подключенным к той же шине. Примером приемника является жесткий диск SCSI.

Приложение. Программное обеспечение, ориентированное на конечного потребителя, например текстовый процессор, электронная таблица, база данных, графический редактор, игра, браузер и др.

Приостановка (suspend). Режим с пониженным уровнем электроснабжения монитора и прочих устройств. Восстановление из этого режима выполняется дольше, чем из ждущего.

Провайдер (ISP). Компания, обеспечивающая пользователям компьютеров доступ к Интернету. Большинство провайдеров изначально предлагали коммутируемый доступ с помощью аналоговых модемов; сегодня преимущество на стороне высокоскоростных широкополосных подключений по линиям DSL и сетям кабельного телевидения и фиксированных беспроводных соединений.

Провал напряжения. Кратковременное снижение уровня напряжения в сети электропитания.

Проволочная модель. Технология, используемая для создания трехмерных объектов для анимации. Проволочная сетка определяет координаты высоты, ширины и длина элементов объекта, после чего к ней применяются текстура, цвет и движения. Преобразование проволочной модели в текстурированный объект называется *ретушированием* (тонированием).

Программа парковки. Программа, выполняемая для перемещения головок к последнему цилиндру носителя во избежание повреждения данных во время транспортировки устройства. Программы парковки специализированы для конкретных моделей устройств и не нужны дискам емкостью выше 40 Мбайт, так как в них парковка реализована на аппаратном уровне.

Программа. Набор инструкций, загруженных в память компьютера и указывающих компьютеру способ выполнения конкретной задачи.

Программа. Последовательность компьютерных инструкций для решения определенной задачи.

Прокси-сервер. Компьютер, выступающий шлюзом между локальной сетью и Интернетом, также выполняющий фильтрацию передаваемого содержимого и кэширование страниц и реализующий защиту. Среди программ, реализующих прокси-сервер, — WinGate и WinProxy.

Пропускная способность. Объем пользовательских данных, передаваемых в секунду без учета управляющей информации протокола (такой как старт-стоповые биты и заголовки пакетов).

Простой. Время работы, потерянное из-за сбоя компьютера.

Протокол. Система правил и процедур, управляющая связями между устройствами. В протоколе должен быть определен формат данных, независимо от отсылки или получения, а также метод обнаружения и коррекции ошибок. Коммуникационные устройства для обмена данными должны использовать один и тот же протокол.

Процедура. Набор часто используемых инструкций. Фрагмент программы, состоящий из инструкций, связанных функционально.

Процессор. См. *Микропроцессор*.

Прошивка. Программное обеспечение, содержащееся в ПЗУ. В перезаписываемом ПЗУ (EEPROM или микросхемах флэш-памяти) может быть обновлено.

Прямой доступ к памяти (Direct Memory Access — DMA). Процесс, при котором данные между диском (или другим устройством) и системной памятью перемещаются без непосредственного контроля со стороны центрального процессора; таким образом, последний освобождается для выполнения других задач.

Пьедестальное шасси. Серверное шасси, похожее на классическую “башню” (Tower), но обладающее большими размерами по всем измерениям, что необходимо для установки серверных системных плат увеличенного размера. Одни шасси оснащены роликами, а другие допускают трансформирование в формфактор стойки.

Рабочая станция. 1) Высокопроизводительный, однопользовательский компьютер, как правило, оснащенный для выполнения графических, конструкторских или научных работ. 2) Компьютер, подключенный к серверу.

Рабочий стол. Графический интерфейс операционной системы Windows.

Разводка контактов. Список соответствия контактов микросхемы, гнезда, разъема или штекера определенным функциям.

Разгон. Работа процессора или видеокарты на частоте, превышающей номинальную (т.е. описанную в технической документации). Для разгона используются более высокие значения множителя тактовой частоты, скорости шины или частоты кварцевого генератора. Не рекомендован производителями процессоров и видеокарт.

Раздел. Часть жесткого диска, выделенная для конкретной операционной системы. Большинство жестких дисков имеют только один раздел, который выделен для DOS. Жесткий диск может иметь до четырех разделов, каждый из которых будет выделен для отдельной операционной системы. DOS 3.3 и более поздние версии могут занимать два из этих четырех разделов. Если на компьютере установлено несколько операционных систем, диспетчер загрузки определяет, какой из разделов занимает ОС, выбранная для запуска.

Разделитель данных. Устройство, отделяющее данные от сигналов синхронизации, входящие в едином потоке. Обычно это же устройство выполняет и смешение сигналов данных и синхронизации и называется *endec* (encoder/decoder).

Разделитель. Служба выделения сигнала Интернета в телевизионном или телефонном кабеле, используемая в кабельном и DSL-модеме.

Размагничивание. 1) Устранение намагниченных областей апертурной решетки ЭЛТ-монитора. 2) Процесс полного удаления данных с магнитного диска или ленты с помощью специальных устройств.

Размер точки. Мера ширины точки на экране ЭЛТ-монитора, формирующей пиксель. Чем меньше размер точки, тем четче изображение.

Размывание. Процесс создания большего количества цветов и оттенков на основе заданной палитры. В монохромных мониторах и принтерах варьируется от черно-белой модели до оттенков серого. Цветные мониторы и принтеры используют размывание для создания дополнительных цветов, смешивая и варьируя размеры точек и расстояния между ними. К примеру, при преобразовании 24-разрядного цвета (миллионы цветов) в 8-разрядный (256 цветов) размывание добавляет различные цветные точки, позволяющие максимально правдоподобно имитировать исходный цвет.

Разрешение проблемы. Задача определения источника проблемы.

Разрешение. 1) Размеры графических пикселей. В графике среднего разрешения пиксели имеют большие размеры, а в графике высокого разрешения — малые. 2) Количество пикселей по вертикали и горизонтали, отображаемых видеоадаптером на мониторе.

Разъем Centroniks. Один из двух типов кабельных разъемов, используемых в устройствах с параллельным (36 контактов) или SCSI-интерфейсом (50 контактов).

Разъем RCA (“тюльпан”). Штекер и разъем для двухпроводного медного кабеля, используемые для подключения компонентов аудио и видео. Сам контакт имеет диаметр 1/8 дюйма и выступает из центра цилиндра на 5/16 дюйма.

Разъем расширения. Разъем на материнской плате, который обеспечивает физическое и электрическое подключение карт расширения к материнской плате и системным шинам.

Растр. Шаблон, составленный из горизонтальных линий сканирования в компьютерном мониторе. Электромагнитное поле вызывает в трубке бомбардировку электронами люминофора, приводящую к свечению на экране определенных точек, из которых формируется изображение.

Растривание. Процесс, в котором с помощью точек различных размеров имитируется изображение с полутонами, например фотография. Используется при печати большинства газет, журналов и книг. Человеческим глазом эти комбинации точек воспринимаются как полутона.

Растровая графика. Представление изображения матрицей из точек. Это цифровой заменитель аналогового метода, применяемого в телевидении. Существует несколько графических растровых стандартов, в том числе PCX, TIFF, BMP, JPEG и GIF.

Расширенная (expanded) память. Память, соответствующая спецификации EMS. Требуется специальный драйвер и соответствует стандарту, разработанному компаниями Lotus, Intel и Microsoft.

Реальное время. Фактическое время, в которое происходит событие или выполняется программа. В компьютерной терминологии реальное время — режим, в котором данные получаются и обрабатываются настолько быстро, что для пользователя процесс выглядит мгновенным. Этот термин также используется для обозначения процесса одновременной оцифровки и сжатия информации видео и аудио.

Реальный режим. Режим, доступный во всех 8086-совместимых процессорах Intel. В этом режиме адресуемая память ограничена одним мегабайтом.

Регистр. Предназначенная для особых целей область памяти, имеющая конкретную емкость, например бит или байт.

Регулятор напряжения. Устройство, сглаживающее колебания напряжения, подаваемого на материнскую плату компьютера.

Реестр. Файлы конфигурации операционных систем Windows 95 и более поздних версий, в которых сохраняется информация об установленном аппаратном и программном обеспечении, пользовательских конфигурациях и других параметрах системы. Своеобразная расширенная замена файлам System.ini и Win.ini, существовавшим в ранних версиях Windows. Структура реестра в разных версиях Windows различается.

Режим запроса (originate mode). Режим, в котором модем передает в коммуникационный канал сигнал предопределенной низкой частоты и получает отклик в виде сигнала высокой частоты от модема, находящегося в режиме отклика.

Режим ожидания. 1) Дополнительный операционный режим с минимальным энергопотреблением и кратчайшим временем восстановления. 2) Пауза (или последовательность пауз), добавляемая при выполнении системой какой-либо операции; при этом процессор ожидает ответных данных от ОЗУ или другого системного модуля. Так высокопроизводительный процессор синхронизирует свою работу с более медленными компонентами. Компьютеру, работающему с нулевым режимом ожидания, паузы не нужны, поскольку он использует более быструю память или другие устройства. Широкое распространение кэш-памяти первого и второго уровней сделало режим ожидания неактуальным.

Режим ответа. Режим, в котором модем передает в коммуникационный канал данные на предопределенной высокой частоте, а получает на низкой. На вызывающем модеме частоты приема/передачи обратные, что называется *режимом запроса*.

Режим терминала. Операционный режим, необходимый микрокомпьютерам для передачи данных. В этом режиме компьютер эмулирует работу терминала ввода, а не средства обработки данных. Коды нажатых клавиш отправляются напрямую на модем, которым, в свою очередь, передаются по коммуникационному каналу. Получаемые модемом данные напрямую отправляются на дисплей. Некоторые программы позволяют в терминальном режиме выполнять и более сложные операции, такие как отправка файлов и сохранение принятых файлов.

Резервирование. Процесс дублирования файла или библиотеки в отдельную область носителя. Хорошая защита от потери оригинала. В зависимости от характера резервирования для восстановления данных из архива может понадобиться специальная программа.

Резервный диск. Содержит информацию, скопированную с другого диска. Используется в случае повреждения информации на оригинальном диске.

Резервный ИБП. Источник резервного питания, который быстро включается в работу в случае перебоев в энергоснабжении.

Резидентная программа. Программа, которая остается в памяти после загрузки.

Репликатор порта. В мобильных компьютерах — подключаемое устройство, обеспечивающее их всеми необходимыми портами подключения внешних устройств. При этом внешние устройства могут оставаться постоянно подключенными к репликатору портов, а мобильный компьютер подсоединяться ко всем им одновременно, а не к каждому по отдельности. Репликатор портов отличается от стыковочной станции тем, что последняя также содержит дополнительные разъемы расширения и отсеки для накопителей, которые в репликаторе отсутствуют. Обычно репликатор портов подключается к уникальному разъему портативного компьютера. Однако существуют и универсальные модели, которые могут быть подключены к порту USB или разъему PC Card.

Самораспаковывающийся файл. Архивный файл со встроенной программой распаковки. При его открытии в диспетчере файлов (например, в Проводнике Windows) выполняется автоматическое разархивирование содержимого. Поскольку с расширением .exe распространяются и вредоносные программы, рекомендуется открывать такие файлы с помощью программы WinZip, проверять их содержимое и только затем выполнять разархивирование.

Сбалансированный сигнал. Сигнал, состоящий из равных электрических токов, двигающихся по проводникам в противоположных направлениях. Когда сбалансированный или почти сбалансированный сигнал отсылается по витой паре, электромагнитные помехи от каждого из проводников гасят друг друга. Дифференциальная передача сигналов (используемая в некоторых типах интерфейса SCSI) является методом, использующим сбалансированные сигналы.

Сбой. Непредвиденное завершение работы функции, программы или системы. Обычно сбой системы происходит вследствие ошибки в программе, после чего необходимо перезагрузить систему. В то же время сбой в работе устройств может привести к повреждению оборудования (например, сбой в работе головки может повредить пластину жесткого диска и привести к потере данных).

Световое перо. Ручное устройство ввода со светочувствительным датчиком или иглой, соединенное с платой графического адаптера компьютера с помощью кабеля. Используется для рисования экранных набросков, а также в качестве устройства указания. Его поддерживают далеко не все приложения.

Светодиод. Полупроводниковый диод, излучающий свет, когда через него проходит электрический ток.

Светодиодный принтер. Принтер, в котором для размагничивания барабана используются светодиоды, а не лазер.

Светочувствительная матрица. Устройство, используемое в цифровых камерах и сканерах для записи пикселей.

Связывание. В ISDN объединение двух В-каналов со скоростью 64 Кбит/с для достижения пропускной способности 128 Кбит/с. Может применяться в аналоговых модемах, использующих протокол Multilink Point-to-Point, который поддерживается Windows 98 и более новыми версиями, но далеко не всеми провайдерами.

Связывание без потерь. Технология, используемая в приводах DVD+RW. Позволяет приостанавливать процесс записи видео при недостатке данных и возобновлять его, когда данные становятся доступными. Связывание без потерь обеспечивает возможность чтения дисков DVD+RW как стационарными проигрывателями, так и накопителями DVD-ROM.

Северный мост. Термин, означающий главный компонент набора микросхем системной логики, реализующий интерфейс между процессором и остальной частью материнской платы. Северный мост содержит кэш-память, память, контроллер AGP, а также интерфейс между шиной процессора (работающей с частотами 66 и 100 МГц) и шиной PCI (33 МГц) или шиной AGP (66 МГц). В наборах микросхем Intel 8xx функциональным аналогом северного моста является контроллер MCH. См. также *ICH*, *MCH* и *Южный мост*.

Секвенсор. Программа, управляющая сообщениями MIDI-файлов и синхронизацией музыки. Так как в файлах MIDI хранится не звук, а нотные инструкции, для их воспроизведения необходим секвенсор. Программы секвенсоров способны записывать и воспроизводить MIDI-файлы, храня образцы звучания инструментов, а также частоту, длительность и амплитуду нот.

Сектор. Область на дорожке диска, определяемая идентификационными метками и номером. В большинстве секторов содержится 512 байт данных.

Сервер. Сетевой компьютер, позволяющий нескольким пользователям совместно использовать различные сетевые ресурсы, например файлы или принтеры.

Серводанные. Магнитная маркировка, записанная на пластине диска и служащая путеводителем для головок с индукционным сервоприводом.

Сервопривод. Механизм в дисковом устройстве, предназначенный для точного позиционирования головки над конкретным цилиндром.

Сертификация CableLabs. Сертификация кабельных модемов на предмет соответствия стандартам модуляции и протоколам DOCSIS. Большинство кабельных модемов соответствуют этому стандарту.

Сессия (сеанс). Термин, используемый при записи оптических дисков и означающий одно событие записи. В одном сеансе на носитель записываются данные и создается индекс. Если на диске осталось свободное пространство, в следующей сессии в него могут быть дописаны данные, сопровождаемые своим индексом. В некоторых старых приводах CD-ROM не поддерживается мультисессионность; они способны прочитать только данные, записанные в первом сеансе. Потребность в многосессионности возникла с введением стандарта Photo CD.

Сетевой адаптер. Адаптер, подключающий ПК к сети.

Сетевой уровень. В модели OSI — уровень, маршрутизирующий пакеты в пункт их назначения. Этот уровень отвечает за адресацию и доставку пакетов сообщений.

Сеть. Система, в которой несколько независимых компьютеров объединены и совместно используют общие ресурсы (данные и периферийные устройства).

Сжатие без потерь. Техника компрессии, при которой сохраняется вся информация об изображениях или других данных. К примеру, сжатие без потерь обеспечивают файлы ZIP и CAB.

Сжатие данных. Применение к исходным данным математических алгоритмов, уменьшающих избыточность, что приводит к уменьшению размера файла.

Сжатый файл. Файл, размер которого был уменьшен за счет применения одного из методов сжатия.

Сигнал обнаружения несущей. Сигнал интерфейса модема, сообщающий подсоединенному устройству о получении сигнала от удаленного модема. Определяется спецификацией RS-232.

Символ. Двоичное представление буквы, цифры или другого знака.

Синий экран “смерти” (BSOD). При фатальном сбое системы рабочий стол Windows заменяется экраном с синим фоном, на который выводится текстовое сообщение об ошибке, после чего происходит блокировка системы. Это состояние может быть вызвано дефектами памяти, ошибками файловой системы и прочими проблемами.

Синхронизация видеосигналов. Процесс выравнивания скорости передачи данных для вывода изображения на экран со скоростью оцифровки изображения и помещения его в оперативную память.

Синхронная связь. Связь, при которой блоки данных передаются через строго определенные временные интервалы. Поскольку эти интервалы равномерны, для передачи данных не требуются биты начала или конца передачи каждого блока. Некоторые универсальные вычислительные машины поддерживают только синхронные связи, если на них не установлены асинхронные адаптеры и соответствующее программное обеспечение.

Синяя книга. Стандарт расширенных компакт-дисков (CD-E). Эти носители могут содержать как музыку (для воспроизведения на стандартных проигрывателях), так и данные. Издавна компаниями Sony и Philips в 1995 году.

Системные файлы. Скрытые файлы, используемые для загрузки операционной системы; в MS-DOS и Windows 9x это файлы `Io.sys` и `Msdos.sys`, а в IBM DOS — `Ibmbio.com` и `Ibmdos.com`.

Скан-код. Шестнадцатеричный код, отправляемый клавиатурой материнской плате при нажатии клавиши.

Скорость передачи данных. Максимальная скорость, с которой данные могут передаваться от одного устройства к другому.

Скорость процессора. Тактовая частота, на которой процессор обрабатывает данные. Например, стандартный процессор Pentium 4 работает со скоростью 2 ГГц (2 млрд. циклов в секунду).

Скорость ядра. Внутренняя тактовая частота процессора. В современных компьютерах значительно превышает частоту системной шины. Регулируется множителем частоты процессора.

Скрытый файл. Файл, не отображаемый в каталоге DOS из-за установки в его атрибутах специального разряда.

Снег. Помехи в виде ярких точек, возникающие на экране монитора, чаще всего при приеме телепередач с низким уровнем сигнала.

Совместимость по контактам. Микросхемы, использующие одну и ту же разводку контактов. К примеру, процессор VIA C3 совместим по контактам с Intel Celeron (версия для гнезда Socket 370).

Совместимость. Соответствие аппаратного или программного обеспечения определенным промышленным стандартам, что обеспечивает взаимозаменяемость моделей разных производителей. В первые годы существования ПК этот термин использовался для обозначения соответствия компьютера, выпускаемого сторонней компанией, некоторой модели компьютера IBM.

Сообщение об ошибке. Слово (или комбинация слов), сообщающее пользователю об ошибке.

Соотношение “сигнал/шум”. Сила видео- или аудиосигнала по отношению к шуму (помехам). Чем выше это соотношение, тем лучше качество сигнала. В современных высококачественных звуковых картах составляет 100:1.

Сопроцессор. Модуль, разработанный для решения специфических задач совместно с модулем центрального процессора.

Среднее время доступа. Время, необходимое дисковому накопителю, чтобы начать чтение данных, расположенных в любом месте диска. Включает в себя среднее время поиска, не-

обходимое для перемещения головок, а также время, необходимое для того, чтобы нужный сектор оказался под головкой (запаздывание).

Среднее время поиска. Среднее время, необходимое для перемещения головки от одного случайно выбираемого цилиндра к другому. Чаще всего определяется временем, затрачиваемым дисковым устройством на перемещение головки вдоль одной трети общего количества цилиндров.

Среднее запаздывание. Среднее время, необходимое для того, чтобы конкретный байт данных, находящийся на текущей дорожке диска, оказался под головкой. Численно равно половине времени оборота диска.

Стандарт де-факто. Программная или аппаратная технология, официально не зарегистрированная институтами стандартизации, но используемая производителями в качестве образца ввиду ее доминирования на рынке.

Стартовый кластер. Номер первого кластера, занятого файлом. Указывается в записи каталога для каждого файла.

Стартовый/стоповый бит. Сигнальные биты, прикрепляемые к началу и концу символа при передаче по асинхронным каналам.

Стек. Область памяти, выделяемая программе для временного хранения значений, считываемых, как правило, в обратном порядке. Называется также областью *LIFO* (last-in, first-out — последним пришел, первым обслужен).

Строка. Последовательность символов.

Струйный принтер. Тип принтера, который распыляет на бумагу чернила одного или нескольких цветов. Может выводить изображения с качеством лазерного принтера.

Ступенчатость. Ломаное растровое представление диагоналей и кривых; корректируется с помощью сглаживания.

Стыковочная станция. Оборудование, позволяющее подключать к ноутбуку периферийные устройства, обычно ассоциируемые с настольными системами.

Суперскалярное выполнение. Возможность процессора выполнять несколько инструкций за такт.

Таблица дефектных дорожек. Таблица, закрепленная на корпусе жесткого диска, в которой перечислены поврежденные дорожки. Список вводится в программу форматирования низкого уровня. Форматирование низкого уровня современных дисков ATA и SCSI выполняется в процессе производства, и такой таблицы они не имеют.

Таблично-волновой синтез. Метод создания искусственного звука с помощью звуковой карты, которая содержит специальную микросхему с образцами звучания различных инструментов. Эти образцы преобразуются с помощью заданной ноты для получения звука. Обеспечивает более высокое качество звука, чем FM-синтез.

Тактовая частота. Периодичность осциллирования сигнала тактовой частоты в устройстве. Обычно измеряется в миллионах циклов в секунду (МГц).

Тактовый генератор. Источник импульсных сигналов в компьютере, который синхронизирует каждую операцию процессора.

Тактовый генератор шины ISA. Тактовый генератор, задающий частоту 8,33 МГц.

Теневая маска. Тонкая сетка с отверстиями в электроно-лучевой трубке. Через отверстия в маске электроны попадают на люминофор, формируя точки. См. также *Апертурная решетка*.

Теневая память. Копия ROM BIOS в оперативной памяти, создаваемая во время процедуры загрузки. Такая организация позволяет системе быстро получать доступ к коду BIOS без необходимости обращаться к медленной микросхеме BIOS.

Теплоотвод (радиатор). Массивная пластина, прикрепленная к корпусу микросхемы или гнезду и служащая для рассеивания тепла. Теплоотводы бывают пассивными (использующими

существующие потоки воздуха) и активными (имеющими собственный вентилятор). Современные процессоры имеют активные теплоотводы. Многие микросхемы графических акселераторов и северного моста сегодня также оснащаются теплоотводами.

Тера (Т). Множитель единицы измерения, равный одному триллиону. Двоичный множитель тера (теперь называемый *теби*) равен 1 099 511 627 776.

Терабайт (Тбайт). Единица измерения информации, равная 1 099 511 627 776 байт.

Терминал. Устройство, в котором клавиатура и дисплей используются для передачи и получения данных посредством коммуникационных связей. Отличается от микрокомпьютера тем, что сам по себе работать не может.

Терминатор. Устройство, которое должно подсоединяться к обоим концам шины. Терминатор предотвращает возникновение эха сигнала при достижении конца провода за счет его замыкания через сопротивление на общий провод. Чаще всего используется в шинах SCSI и сетях 10BASE-2.

Ток. Поток электронов, измеряемый в амперах (А).

Том. Логический диск.

Тонер. Сверхтонкая пластиковая пудра, используемая для печати в лазерных и светодиодных принтерах, а также в традиционных копировальных аппаратах.

Тонирование (rendering). Создание трехмерного изображения с имитацией различных световых эффектов, например теней или световых бликов.

Тонкопленочный носитель. Пластины жесткого диска, покрытые тонкой пленкой магнитного носителя, нанесенного на алюминиевую подложку посредством распыления или травления.

Торцевой разъем. Часть печатной платы, содержащая ряд контактов, вставляемых в разъем расширения.

Точка доступа (WAP). Беспроводной приемопередатчик, используемый в качестве концентратора в беспроводных сетях. Иногда объединена в одном корпусе с маршрутизатором.

Традиционный порт. Порты, использовавшиеся до появления многоцелевого порта USB. Традиционными являются последовательный и параллельный порт, порты клавиатуры (AT и PS/2) и мыши (PS/2).

Транзистор. Полупроводниковое устройство, изобретенное в компании Bell Labs в 1947 году (выпущенное в 1948 году) и используемое для усиления сигнала, а также для запирания или отпирания цепи. В цифровых вычислительных машинах транзистор работает как электронный переключатель. Современные интегральные схемы могут содержать более 100 млн. отдельных транзисторов.

Транспортный уровень. В модели OSI при одновременной передаче множества пакетов на этом уровне выстраивается их последовательность и регулируется входящий поток данных. См. также *OSI*.

Удаленная цифровая петля. Тест, проверяющий удаленное соединение по телефонной линии и приемник/передатчик удаленного модема. Данные, вводимые с клавиатуры, отправляются вызывающим и принимаются удаленным модемом, после чего направляются на передатчик удаленного модема, пересылаются вызывающему и отображаются на экране монитора.

Удаленное эхо. Копия полученных с удаленной системы данных, возвращенная отправляющей системе и отображаемая на экране.

Узел. Сетевое устройство. Также соединение, к которому подключается два или более устройства.

Указатель на базу (BP/EBP/RPB). 16/32/64-разрядный регистр в процессоре архитектуры Intel, указывающий на данные в сегменте стека.

Умолчание. Любая настройка, принятая в системе или программе, используемая, пока пользователь намеренно ее не изменит. Действия, выполняемые при отсутствии явно заданных параметров. Например, при вводе команды DIR без параметров компьютер предполагает, что объектом является текущая папка.

Универсальный код товара (Universal Product Code — UPC). Метка на товаре со штриховым кодом из 10 цифр, считываемым компьютером для идентификации товара. Этот код идентифицирует как сам товар, так и его производителя.

Управление питанием. Система, изначально использовавшаяся в мобильных компьютерах, а сегодня применяемая и в настольных системах, понижающая питание устройств (или вообще их отключающая) во время бездействия. См. также *APM*.

Управление потоком. Механизм компенсации различий входного и выходного потоков данных в модеме или другом устройстве.

Управляющий кабель. Самый широкий из двух кабелей, соединяющих дисковое устройство ESDI или ST-506/412 с картой контроллера. По этому 34-жильному кабелю передаются команды и уведомления между контроллером и устройством.

Уравнивание. Компенсационная схема, встраиваемая в модемы для противодействия помехам, возникающим в телефонных линиях. Существует два типа уравнивания: фиксированное и адаптивное. В высококачественных модемах применяется адаптивное уравнивание.

Уровень передачи данных. В локальных сетях уровень модели OSI, управляющий входением и выходением электрических импульсов из сетевого кабеля. Самыми яркими представителями протоколов уровня передачи данных являются Ethernet и Token Ring. См. также *OSI*.

Уровень сеанса. См. *OSI*.

Установка связи. Процесс обмена информацией между аналоговыми модемами о скорости передачи данных и используемых протоколах для установки коммутируемого подключения. Если в модеме включен звук, этот процесс сопровождается серией высокочастотных звуков сразу после соединения.

Устойчивость к ударам. Показатель, кратный силе гравитации G, отражающий наибольшую силу удара, которую жесткий диск может выдержать без повреждений. Обычно существуют две спецификации: для включенного и выключенного устройства.

Устранение коллизий. Процесс, используемый в локальных сетях для исключения интерференции передаваемых пакетов данных. При возникновении коллизии испорченный пакет снова подготавливается к передаче.

Устройство прожига компакт-дисков. Этот термин применяется для приводов CD-R/RW.

Утерянные кластеры. Кластеры, которые в таблице размещения файлов ошибочно были помечены как занятые, в то время как ни один из них не принадлежит какому бы то ни было файлу.

Утилита. Узкоспециализированная программа, облегчающая обслуживание компьютера.

Файл. Набор информации, изолированно хранящийся в долгосрочном хранилище.

Файл .INF. Информационный файл, используемый Windows для установки нового устройства или службы.

Файл журнала. Файл, создаваемый утилитами для протоколирования действий или событий. К примеру, многие программы архивирования ведут журнал, в котором записаны все предыдущие сессии резервирования данных.

Файл с произвольным доступом. Файл, в котором все элементы данных (или записи) имеют одинаковую длину и записаны без разделительных символов. Любой элемент (или запись) в файле может быть найден непосредственно путем вычисления смещения этого элемента в файле.

Файл только для чтения. Файл, атрибуты которого указывают DOS, что программное обеспечение не может его удалять или изменять.

Файлы описания адаптера (ADF). Файлы конфигурации и драйверов, необходимые для установки платы адаптера. Изначально использовались в картах с микроканальной архитектурой (MCA).

Факс-модем. Устройство, обеспечивающее возможности передачи факсов и данных. Физически представляет собой отдельную плату или внешнее устройство. Практически все модемы со скоростью 14,4 Кбит/с для настольных и портативных компьютеров оснащены средствами передачи факсов.

Феррорезонансный ИБП. Тип источника бесперебойного питания, выделяющийся великоколепными характеристиками электрического сигнала, но в то же время повышенными габаритами и неэффективным использованием электроэнергии. Был вытеснен ИБП с двойным преобразованием.

Физический уровень. См. *OSI*.

Физическое устройство. Одиночный дисковый накопитель. Одно физическое устройство может быть разделено на несколько логических. Специальное программное обеспечение может представить несколько физических устройств как одно логическое.

Фиксированный диск. Диск, который нельзя вынуть из управляющего им оборудования или корпуса. Производится из негнущихся материалов с магнитным покрытием и используется для хранения больших объемов информации. См. *Жесткий диск*.

Фильтр выбросов. Устройство, поставляющее питание компьютеру и обеспечивающее защиту от скачков напряжения и переходных процессов.

Форматирование. Подготовка диска к сохранению информации. Диск проверяется на наличие дефектов, при этом формируется организационная система для управления информацией, записываемой на диск.

Форматированная емкость. Общее количество байтов данных, которые могут содержать-ся на отформатированном диске. Неотформатированная емкость выше, поскольку включает зазоры между секторами.

Формфактор. Физические размеры устройства. Два устройства с одним формфактором физически совместимы. К примеру, модели компьютеров IBM PC, XT и XT Model 286 используют блоки питания одним формфактором, но функционально различающиеся.

Фосфоресценция. Испускание света веществом после удаления источника возбуждения.

Фотолитография. Фотографический процесс, используемый при производстве электронных микросхем. С его помощью создаются транзисторы, электрические цепи и отдельные дорожки для передачи данных, что достигается благодаря нанесению слоев из различных материалов.

Фоторезистивный материал. Химический состав, используемый для травления кремниевой подложки в полупроводниковом производстве, делающий ее чувствительной к свету для процесса фотолитографии.

Фрагментация. Состояние, при котором секторы, в которых записан файл, расположены не последовательно. Время чтения фрагментированных файлов выше, чем нефрагментированных, к тому же процесс их восстановления в случае повреждения каталога или таблицы размещения файлов усложняется.

Функциональная клавиша. Клавиша специального назначения, запрограммированная для выполнения конкретной задачи в различных программах.

Функциональный разъем. В видеокартах — разъем, к которому подключаются платы с дополнительными возможностями, такие как графические ускорители, декодеры MPEG и карты видеозахвата.

“Холодная” загрузка (cold boot). Запуск или перезапуск компьютера посредством нажатия кнопки сброса или выключения питания. При “холодной” перезагрузке очищается содержимое оперативной памяти.

Хост (узел). При соединении двух и более устройств — главное из них. При соединении нескольких систем та, которая содержит данные, обычно считается узловой, все остальные — пользовательскими, или клиентскими.

Хранилище. Устройство или носитель, на который могут быть записаны данные для последующего извлечения. Синоним понятия *память*.

Цветовая палитра. Цвета, которые может отображать графический адаптер на мониторе.

Цепь. Замкнутый электронный путь.

Цикл обновления. Цикл, за который компьютер осуществляет доступ ко всем ячейкам памяти, чтобы информация в них не стерлась. В микросхемах DRAM обновление выполняется несколько раз в секунду.

Цикл. Время, за которое сигнал переходит к состоянию, идентичному текущему.

Цилиндр. Общее количество дорожек, с которых можно считать информацию, не перемещая головок. Накопитель на гибких дисках с двумя головками обычно имеет 160 дорожек, доступных как 80 цилиндров. Типичный жесткий диск емкостью 120 Гбайт имеет около 56 тыс. цилиндров, шесть головок, три пластины и около 700 секторов на дорожку, что в совокупности составляет 235,2 тыс. секторов.

Цифроаналоговый преобразователь (ЦАП). Устройство, преобразующее цифровой сигнал в аналоговый. Мониторы VGA являются аналоговыми, поэтому видеокарты, к которым они подключаются, содержат ЦАП.

Цифровая камера. Тип фотокамеры, в которой вместо пленки используются светочувствительный сенсор и внутренняя или съемная флэш-память. Качество снимка, получаемого цифровой камерой, измеряется в мегапикселях.

Цифровая петля. Тест для проверки интерфейса модема типа RS-232 и кабеля, который соединяет компьютер и модем. Модем получает данные (в форме цифрового сигнала) от компьютера или терминала и немедленно передает их на экран для проверки.

Цифровая подпись. Электронный идентификатор, используемый для аутентификации сообщения или содержимого файла. В Windows 98 и выше используется для проверки про-токолирования драйверами устройств сертификации Windows Hardware Quality Labs.

Цифровой видеоманитрофон. Видеоманитрофон, сохраняющий видеозапись в цифровом формате; обычно используется для смещения во времени (задержки) воспроизведения транслируемых цифровых телевизионных программ.

Цифровой сигнал. Дискретный единообразный сигнал. В данной книге этот термин применяется по отношению к двоичному сигналу, в котором существуют представления только двух чисел: нуля и единицы.

Цифровой шумоподавитель. Снижение звуковых и видеопомех с помощью некоторого алгоритма обработки цифровых данных.

ЦМД-память (память на магнитных доменах). Особый тип памяти с произвольным доступом, представленный Intel, в которой магнитные домены формируются на кристаллической пленке и данные поддерживаются при выключении питания. Типичная микросхема ЦМД-памяти содержит 512 Кбайт или 4 млн. доменов. Этот тип памяти имеет повышенное время доступа (несколько миллисекунд), поэтому используется в твердотельных дисковых эмуляторах и в областях, где обычные устройства неприменимы (в частности, в военной и промышленной сферах).

Частота вертикальной развертки. Частота, с которой электронная пушка полностью обновляет экран монитора.

Частота горизонтальной развертки. В мониторах — скорость, с которой электронный луч пробегает по экрану (обычно от 31,5 до 90 кГц). Чем выше эта частота, тем лучше изображение.

Частота кадров. Частота, с которой кадры сменяются на экране. В NTSC принята частота 30 кадров/с, а в PAL/SECAM — 25 кадров/с.

Частота обновления. В применении к мониторам — синоним термина *частота вертикальной развертки*.

Частота развертки. Измерение, определяющее частоту обновления изображения на экране. См. также *Частота вертикальной развертки*.

Часы АТ. Микросхема часов реального времени Motorola 146818 и CMOS RAM, которые дебутировали в системе IBM АТ и с тех пор присутствовали во всех PC-совместимых компьютерах. Отслеживают время дня и делают его доступным операционной системе и программам.

Чередование памяти. Процесс распределения запросов между банками памяти, повышающий эффективность извлечения данных. Если система поддерживает чередование памяти и имеет банки с одним модулем, то два модуля памяти обеспечат большую производительность, чем один модуль с суммарной емкостью.

Черестрочная развертка. Метод сканирования строк пикселей на экране монитора, при котором сначала сканируются нечетные строки, затем луч возвращается в начальную точку и сканируются четные строки. Такая развертка создает одно изображение в два этапа. Вследствие этого дополнительного сканирования экраны с черестрочной разверткой часто бывают мерцающими, если в мониторе не использован долговатухающий фосфоресцирующий слой. В настоящее время такие мониторы не выпускаются.

Четность. Метод проверки на наличие ошибок, при котором на приемник отправляется дополнительный бит, равный единице, если было передано четное количество единиц, и нулю в противном случае. Принимающее устройство сравнивает принятый бит четности с полученным в результате собственных вычислений, на основании чего принимает решение о достоверности полученных данных. Проверка четности редко используется в современных системах; память с проверкой четности (ЕСС) может использоваться только в компьютерах с набором микросхем системной логики, поддерживающим четность.

Чип. Жаргонизм, используемый для описания интегральной микросхемы.

Чистая комната. 1) Очищенное от пыли помещение, в котором производятся некоторые электронные компоненты (в частности, микросхемы и жесткие диски). Чистые комнаты квалифицируются классом. Класс 100 предполагает наличие не более 100 частичек диаметром более 0,5 мкм в кубическом футе пространства. 2) Легальный метод копирования аппаратного и программного обеспечения, при котором одна группа анализирует продукт и составляет детальное описание функционирования, по которому вторая группа разрабатывает совместимую версию продукта. Эта методология формально защищена от любых юридических атак.

Чистка памяти. Задача, выполняемая многими серверами во время простоя, заключающаяся в циклическом чтении памяти и коррекции ошибок, когда это возможно. При обнаружении непоправимых ошибок сообщение о необходимости замены дефектного модуля отправляется программе управления сервером.

Шаговый привод. Сборка, перемещающая головки чтения/записи диска вдоль пластин с помощью частичных вращений двигателя. Некоторые время использовался в недорогих жестких дисках емкостью до 40 Мбайт; сегодня применяется только в дисководы.

Шасси. Корпус, в котором расположены компоненты ПК и серверов. Под серверной платформой понимается комбинация из шасси, системной платы, процессора (или нескольких процессоров), а также других компонентов.

Шестнадцатеричное число. Число с основанием 16; в качестве разрядов используются цифры от 0 до 9 и буквы от А до F. (Например, число 8BF3 равно 32827 в десятичной системе).

Шина данных. Соединение, по которому перемещаются данные между процессором и другими устройствами системы. Ширина шины данных определяет количество битов, которые могут перемещаться к процессору и от него за один цикл.

Шина. Набор проводников, по которым передаются сигналы; может соединять множество устройств. При использовании для описания топологии подразумевает линейную структуру.

Шинная мышь. Устаревший тип мыши, использовавшийся в 1980-х годах. Подсоединяется к специальной плате расширения (иногда интегрированной в видеокарту), а не к последовательному порту или порту мыши. Шинный разъем внешне похож на PS/2, но его раскладка контактов отличается, что приводит к несовместимости данных подключений.

Широкополосная передача. Термин, используемый для аналоговой передачи данных, при которой множество сигналов или наборов данных одновременно передаются в разных частотных диапазонах. Для формирования соединения между компьютерами и терминалами требует наличия специальных модемов.

Шифрование. Преобразование данных в нечитабельные коды для обеспечения их защиты.

Шлейф. Плоский кабель, в котором проводники расположены параллельно (такой, как для подключения устройств IDE и SCSI).

Шлейфовое соединение. Выстраивание компонентов в таком порядке, чтобы сигнал обходил их последовательно. В частности, шлейфовую архитектуру имеет интерфейс SCSI; при этом сигнал последовательно обходит все дисковые устройства. Шлейфовую структуру также имеет организация устройств USB и FireWire при использовании концентраторов.

Шлюз. Программа или система преобразования данных между приложениями. К примеру, почтовый шлюз преобразует формат SMTP (используемый в Интернете) в MHS (используемый в сетях Novell). Шлюзом также часто называют *маршрутизатор*.

Шпиндель. Центральная ось, на которой закрепляются пластины дисков накопителя.

Штриховой код. Код на потребительских товарах, используемый для их идентификации. Состоит из полос различной ширины, считываемых специальным оптическим устройством. Чаще всего его называют *универсальным кодом товара*.

Шум. Любое нежелательное возмущение в электрической или механической системе.

Электровакuumная лампа. Устройство, используемое для усиления электронных сигналов и управления ими. Состоит из двух основных компонентов: катода (нити накаливания, испускающей электроны) и анода (пластины, улавливающей электроны, выпущенные катодом и прошедшие через одну или несколько управляющих сеток). Практически вытеснены транзисторами и интегральными микросхемами. Продолжают использоваться в виде электронно-лучевых трубок в ЭЛТ-мониторах.

Электромагнитный импульс. Интенсивный выброс электромагнитного излучения, чаще всего в результате ядерного взрыва.

Электронная почта. Один из методов передачи сообщений между компьютерами.

Электронно-лучевая трубка (ЭЛТ). Устройство, содержащее электроды для генерирования пучка электронов в целях бомбардировки фосфорного покрытия дисплея. Чаще всего используется в компьютерных мониторах и терминалах для вывода изображения.

Электростатический разряд (ESD). Внезапный электрический разряд между двумя объектами, имеющими разные электрические потенциалы. Является основной причиной выхода из строя интегрированных микросхем.

Эмулятор. Устройство, имитирующее функции конкретной платы или микросхемы.

Энергозависимая память. Память, не сохраняющая данные при выключенном питании. Динамическая память с произвольной выборкой (Dynamic RAM), которая является основной памятью ПК, и статическая память (Static RAM), используемая в кэш-памяти, представляют собой энергозависимую память. См. *NVRAM*.

Южный мост. Компонент набора микросхем системной логики, всегда представленный в виде отдельной микросхемы. В наборах микросхем Intel 8xx функциональным аналогом южного моста является контроллер ICH. Южный мост подключен к шине PCI (33 МГц) и содержит порты ин-

терфейса IDE, а также чаще всего интерфейс для подключения к шине ISA (8 МГц). Кроме того, он обычно содержит интерфейс USB и часы реального времени. Южный мост содержит все компоненты, необходимые для обеспечения работы шины ISA, в том числе контроллеры прерываний и прямого доступа к памяти DMA. См. также *MCH*, *ICH* и *Северный мост*.

Ядро. Этот термин используется для указания типа внутренней архитектуры процессоров.

Яркость. Мера общего излучения элемента светящейся поверхности (используется в характеристиках экрана монитора).

