



Руководство пользователя
PC 300GL



Руководство пользователя
PC 300GL

Примечание

Перед тем как воспользоваться этой информацией и продуктом, к которому она относится, обязательно прочтите общие сведения в разделе Приложение В, "Гарантии на продукт и замечания" на стр. 157.

Первое издание (ноябрь 1998 г.)

Приведенные в следующем абзаце положения не касаются Великобритании и прочих стран, в которых они входят в противоречие с местными законами: КОРПОРАЦИЯ INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES ПРЕДОСТАВЛЯЕТ ДАННУЮ ПУБЛИКАЦИЮ "КАК ЕСТЬ," БЕЗ КАКИХ-ЛИБО ЯВНЫХ ИЛИ ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ ГАРАНТИЙ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ТАКОВЫМИ, ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ ГАРАНТИИ НА ЕЕ КОММЕРЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЛИ ПРИГОДНОСТЬ ДЛЯ КАКИХ-ЛИБО ЦЕЛЕЙ. В некоторых странах для ряда сделок не допускается отказ от явных или предполагаемых гарантий; в таком случае данное положение к вам не относится.

В данной публикации могут встретиться технические неточности или типографские опечатки. В публикацию время от времени вносятся изменения, которые будут отражены в следующих изданиях. IBM может в любой момент внести изменения в продукты и/или программы, которые описаны в данной публикации.

Данная публикация разработана для продуктов и услуг, предлагаемых в США. IBM может не предоставлять в других странах продукты, услуги и аппаратные средства, описанные в данном документе; приведенная здесь информация может изменяться без уведомления. За информацией о продуктах, услугах и аппаратных средствах, предоставляемых в вашей стране, обращайтесь в местному представителю IBM.

С запросами по поводу технической информации о продуктах IBM следует обращаться к продавцу продукции IBM или к торговому представителю IBM.

Содержание

Замечания по технике безопасности	vii
Заявление о соответствии требованиям к лазерному оборудованию	viii
Замечания о литиевых батарейках	x
Меры предосторожности при работе с модемом	xi
Об этой книге	xiii
Прочая информация	xiii
Глава 1. IBM PC 300GL: Обзор	1
Характеристики	2
Поддержка символа Евровалюты	5
Характеристики	6
Глава 2. Устанавливаем компьютер	9
Выбор места для компьютера	9
Присоединение кабелей	10
Включаем питание	14
Завершаем установку	14
Глава 3. Организация рабочего места	17
Удобство	17
Освещение и блики	18
Вентиляция	18
Электрические розетки и длина кабелей	18
Глава 4. Работа на компьютере	21
Запуск компьютера	21
Закрытие системы	22
Средства управления системой	22
Интерфейс управления рабочим столом (DMI)	23
Wake on LAN (активация по сети)	23
Wake on Ring (Активация по звонку)	23
Загрузка удаленных программ (RPL) и Протокол динамической конфигурации хостов (DHCP)	23
Remote Administration (Удаленное администрирование)	24
Воспроизведение изображения	24
Видеодрайверы	24
Изменение параметров монитора	25
Средства воспроизведения звука	26
Обновление системных программ	27
Использование устройства CD-ROM	27
Правила обращения с компакт-дисками	28
Загрузка компакт-дисков	29
Использование Zip-дисководов	29

Как вставить и вынуть Zip-диск	30
"Спящий" режим устройства	30
Средства защиты	31
Замок крышки	31
Блокировка клавиатуры	31
Защитная U-образная стяжка	31
Глава 5. Утилита Setup	33
Запуск утилиты Setup и работа с ней	33
Просмотр и изменение параметров	34
Выход из утилиты Setup	36
Пароли	36
Пароль по включении	36
Пароль администратора	40
Прочие параметры в утилите Setup	43
Изменение скорости ввода с клавиатуры	43
Управление последовательностью запуска	43
Удаленное администрирование	44
Ресурсы прерываний и Ресурсы DMA	46
Средства управления питанием	47
Краткий справочник по сетевым параметрам	51
Глава 6. Правила эксплуатации компьютера	57
Основы	57
Уход за компьютером	57
Компьютер и клавиатура	57
Экран монитора	58
Мышь	58
Перемещение компьютера	59
Замена батарейки	59
Глава 7. Установка дополнительных аппаратных средств	63
Правила обращения с устройствами, чувствительными к статическому разряду	65
Поставляемые дополнительные аппаратные средства	66
Необходимые инструменты	66
Снятие крышки	67
Местонахождение компонентов	69
Как отодвинуть блок питания	70
Работа с компонентами на системной плате	73
Как добраться до системной платы	73
Местонахождение компонентов на системной плате	73
Работа с системной памятью	75
Установка и снятие модуля DIMM	75
Работа с видеопамятью	78
Установка модуля видеопамяти	78
Работа с платами адаптеров	80

Типы адаптеров	80
Слоты адаптеров	80
Установка адаптеров	80
Конфигурирование адаптера	82
Работа с внутренними устройствами	84
Внутренние устройства	84
Спецификация устройств	85
Сигнальные и силовые кабели внутренних устройств	87
Установка внутренних устройств	88
Установка защитной U-образной стяжки	91
Завершение установки	93
Установка на место крышки и присоединение кабелей	93
Обновление конфигурации компьютера	95
Запуск утилиты Setup	97
Конфигурирование адаптеров прежнего стандарта ISA	98
Конфигурирование устройств запуска	98
Глава 8. Устранение неполадок	99
Использование диагностических инструментов	99
Автотест при включении питания (POST)	100
Сообщения об ошибках	102
Устранение неполадок, выявленных при POST	103
Таблицы сообщений POST	105
Таблицы по устранению неполадок	124
Неисправности дисководов гибких дисков	125
Неисправности монитора	126
Неисправности общего характера	129
Периодические неполадки	130
Неисправности клавиатуры, мыши или устройства манипулирования	131
Неисправности памяти	132
Неисправности дополнительных аппаратных средств	133
Неисправности параллельного порта	134
Неисправности последовательного порта	135
Неисправности принтера	136
Неполадки, связанные с программными средствами	137
Неисправности порта USB	137
Средства расширенной диагностики IBM	138
Восстановление после сбоя обновления POST/BIOS	141
Установка файлов с дискет, прилагаемых к аппаратным средствам	142
Глава 9. Как обратиться за консультациями, обслуживанием и информацией	143
Обслуживание и поддержка	144
Перед тем как обращаться в службу поддержки...	145
Поддержка и услуги для заказчиков	145
Сетевые службы поддержки	146

Информация в WWW	147
Получение информации по факсу	148
Как получить консультацию по сети	148
Консультации по телефону	148
Как обратиться за консультацией при переезде	150
Абонирование дополнительных услуг	151
Дополнительная линия поддержки персональных компьютеров	151
Линия поддержки операционных систем и аппаратных средств 900	152
Линия поддержки сетей и серверов	152
Абонирование услуг линий поддержки	152
Гарантия и обслуживание	153
Как заказать публикации	154
Приложение А. Запишите эти данные	155
Серийные номера и ключи	155
Данные об устройствах	155
Приложение В. Гарантии на продукт и замечания	157
Заявления о Гарантиях	157
Заявление IBM об Ограниченной Гарантии для США, Пуэрто-Рико и Канады (Часть 1 – Общие Положения)	157
Заявление IBM о Гарантиях, Предоставляемых во Всем Мире, за исключением Канады, Пуэрто-Рико, Турции, США (Часть 1 – Общие Положения)	161
Часть 2 – Особые Положения для Некоторых Стран	165
Замечания	170
Готовность к наступлению 2000-го года и инструкции	170
Товарные знаки	171
Замечания по электромагнитному излучению	173
Замечания по электромагнитному излучению	173
Замечания по Классу В	173
Замечания по Классу А	173
Прочие замечания	174
Замечание о шнурах питания	176
Индекс	179

Замечания по технике безопасности



ОПАСНО:

Чтобы не получить удар током, прикоснувшись к шнурам питания, а также телефонным и соединительным кабелям, присоединяйте и отсоединяйте кабели так, как показано ниже. Шнур питания присоединяйте к правильно заземленной розетке.



¹В Великобритании телефонный кабель полагается присоединять после шнура питания.



²В Великобритании шнур питания полагается отсоединять после телефонного кабеля.

ОПАСНО

Чтобы избежать поражения током, не присоединяйте и не отсоединяйте кабели, а также не производите установку, обслуживание или переконфигурирование продукта во время грозы.

Заявление о соответствии требованиям к лазерному оборудованию

Некоторые модели персональных компьютеров IBM PC оснащены устройством CD-ROM. Устройства CD-ROM также можно приобрести отдельно, в качестве дополнительного оборудования. Устройство CD-ROM относится к лазерному оборудованию. В США на устройство CD-ROM получен сертификат, подтверждающий его соответствие требованиям подраздела J постановлений DHHS 21 CFR (Department of Health and Human Services 21 Code of Federal Regulations, Постановления правительства, код 21, Департамент Здравоохранения и Службы Человека) для лазерного оборудования Класса 1. Что касается других стран, то на устройство CD-ROM получен сертификат, подтверждающий его соответствие требованиям Электротехнической Комиссии (IEC) 825 и EN 60 825 CENELEC для лазерного оборудования Класса 1.

Если у вас установлено устройство CD-ROM, учтите следующее.

ВНИМАНИЕ:

Если вы предпримете действия в обход приведенных здесь инструкций (например, при настройке или регулировке аппаратуры и т.д.), то можете подвергнуться опасному воздействию лазерного излучения.

При снятии крышки устройства CD-ROM можно подвергнуться опасному воздействию лазерного излучения. Внутри устройства CD-ROM нет узлов, подлежащих обслуживанию. **Не снимайте крышки устройств CD-ROM.**

В некоторых устройствах CD-ROM используются встроенные лазерные диоды Класса 3A или 3B. Учтите следующее.

ОПАСНО

В открытом состоянии является источником лазерного излучения. Не смотрите на луч, не разглядывайте его с помощью оптических инструментов, а также избегайте прямого воздействия лазерного луча.

Замечания о литиевых батарейках

ВНИМАНИЕ:

При неправильной замене батарейки возможен взрыв.

Батарейку можно заменить только на батарейку IBM Part Number 33F8354 или на батарейку эквивалентного типа, рекомендованного изготовителем. Внутри батарейки содержится литий, поэтому при неправильном использовании, обращении или утилизации батарейка может взорваться.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Бросать или погружать батарейку в воду
- Нагревать ее свыше 100°C
- Чинить или разбирать батарейку

Выбрасывайте батарейки только в соответствии с правилами, установленными в вашей стране.

Меры предосторожности при работе с модемом

Чтобы уменьшить вероятность возгорания, поражения электрическим током или травм при работе с телефонным оборудованием, всегда соблюдайте основные меры предосторожности, в частности:

- Никогда не устанавливайте телефонную проводку во время грозы.
- Никогда не устанавливайте телефонные розетки во влажных помещениях, если эти розетки не предназначены специально для работы во влажных помещениях.
- Никогда не прикасайтесь к неизолированным телефонным проводам или клеммам, если телефонная линия не отсоединена от сетевого интерфейса.
- Будьте осторожны при установке и модификации телефонных линий.
- Избегайте пользоваться телефоном (за исключением беспроводных аппаратов) во время грозы. При этом вас может ударить молнией.
- Если вам нужно сообщить об утечке газа, то не пользуйтесь телефоном, находящимся вблизи места утечки.

Об этой книге

Эта книга поможет вам поближе познакомиться с компьютером IBM Personal Computer и его возможностями. Здесь рассматривается как сконфигурировать компьютер, а также приводятся общие инструкции по работе на компьютере и правила его эксплуатации. На тот случай, если вы столкнетесь с какими-либо неполадками (хотя это и маловероятно), здесь приводится полезная информация по устранению неполадок, а также инструкции по получению технического обслуживания.

Прочая информация

Дополнительную информацию о вашем компьютере можно найти в перечисленных ниже документах.

- *Программные средства вашего компьютера*
В этой публикации (она поставляется только с компьютерами с преинсталлированным фирмой IBM программным обеспечением) описан пакет преинсталлированных программных средств.
- *Understanding Your Personal Computer*
В этой электронной публикации (она поставляется на прилагаемом к компьютеру компакт-диске *Software Selections*) помимо общей информации о работе на персональных компьютерах, дается детальная характеристика вашего компьютера. Этот документ также поставляется как часть преинсталлированных фирмой IBM программных средств. Чтобы узнать, как просмотреть эту публикацию, смотрите брошюру *Программные средства вашего компьютера*.

Дополнительную информацию о своем компьютере вы можете найти в перечисленных ниже публикациях.

- *Hardware Maintenance Manual*
Эта публикация предназначена для квалифицированных технических сотрудников. Эту публикацию также можно найти в WWW по адресу:

<http://www.pc.ibm.com/support/>

Щелкните по элементу IBM Support and Online Publications (Поддержка IBM и электронные публикации).

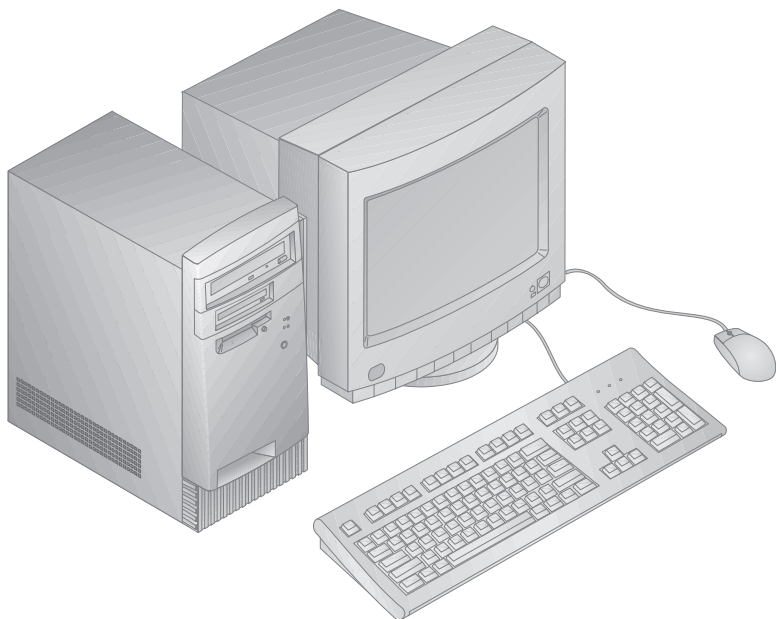
Ее также можно заказать в IBM. Чтобы узнать, как ее приобрести, смотрите раздел Глава 9, "Как обратиться за консультациями, обслуживанием и информацией" на стр. 143.

- *Technical Information Manual*

В этой публикации содержится дополнительная информация по техническим вопросам связанным с вашим компьютером. Эту публикацию также можно найти в WWW по адресу:

<http://www.pc.ibm.com/us/>

Глава 1. IBM PC 300GL: Обзор



Благодарим вас за то, что вы отдали предпочтение компьютеру IBM PC 300GL. Этот компьютер разработан на основе новейших достижений в области компьютерных технологий. По мере возрастания ваших требований вы легко можете его модернизировать.

В этом разделе представлен обзор, в котором описаны аппаратные средства, преинсталлированные программы и характеристики системы компьютера.

Характеристики

Информация о системе

Приведенная ниже информация относится ко многим моделям. Характеристики конкретной модели компьютера смотрите в окне System Summary (Информация о системе) в утилите Setup. Дополнительную информацию смотрите в разделе Глава 5, “Утилита Setup” на стр. 33.

Процессор

В компьютере PC 300GL установлен процессор Intel® Celeron™ или Pentium™ II с кэш-памятью второго уровня объемом до 512 Кб.

Память

- Поддерживается:
 - 168-штырьковые модули памяти SDRAM DIMM (3,3 В) синхронные, без буферизации, 100 МГц, без контроля четности
 - До 256 Мб в некоторых моделях. До 384 Мб в некоторых моделях.
 - Модули памяти DIMM 16, 32, 64 и 128 Мб, без буферизации
 - Высота модулей DIMM до 2,5 дюймов
- Флэш-память для системных программ

Внутренние устройства

- Стандарт: Один дисковод гибких дисков (3,5 дюйма, 1,44 Мб); внутренний жесткий диск
- На некоторых моделях: Одно устройство EIDE CD-ROM; Zip-устройство

Видеоконтроллер

- Видеоподсистема S3 Trio3D AGP (порт ускоренной графики)
- 64-разрядная память SGRAM (100 МГц) до 4 Мб (в зависимости от модели)

Аудиоподсистема (в некоторых моделях)

- Встроенная аудиоподсистема: Контроллер ESS 1938 PCI со внутренним динамиком
- Совместимая с 16-разрядным Sound Blaster Pro
- 15-штырьковый интерфейс джойстика и MIDI

Адаптер Ethernet с функцией Wake on LAN (в некоторых моделях)

Внутренний модем 56 К V.90 (в некоторых моделях)

Средства управления системой

- Загрузка удаленных программ (RPL) и Протокол динамической конфигурации хостов (DHCP)
- Wake on LAN (для этой функции необходим сетевой адаптер с поддержкой Wake on LAN)
- Wake on ring (в BIOS это средство называется Serial Port Ring Detect для внешнего модема и Modem Ring Detect – для внутреннего модема)
- Wake on alarm (Активация по будильнику)
- Обновление POST и BIOS по сети (в BIOS эта функция называется Remote Administration)
- Залание последовательности запуска при автоматическом включении
- BIOS интерфейса управления рабочим столом (DMI) и программные средства DMI
- Запись результатов теста POST аппаратных средств

Порты ввода-вывода

- 25-штырьковый параллельный порт ECP/EPP
- Один 9-штырьковый последовательный порт 16550 UART
- Два 4-штырьковых порта USB
- Порт мыши
- Порт клавиатуры
- 15-штырьковый порт монитора
- Один 15-штырьковый порт джойстика/MIDI в моделях со встроенной аудиоподсистемой
- Три аудиоразъема (наушники, линейный выход и микрофон) в моделях со встроенной аудиоподсистемой

Расширение

- Четыре отсека устройств
- Четыре слота расширения (три PCI и один ISA)
- Поддержка адаптеров PCI/ISA Plug-and-Play

Питание

- Ручное переключение диапазонов, 145 Вт, 90–137/180–265 В ас
- Автоматическое переключение 47–53/57–63 Гц
- Защита от перегрузки и скачков напряжения
- Поддержка расширенного управления питанием (APM)

Средства защиты

- Пароль по включении и пароль администратора
- Встроенная скоба для запираания крышки на приобретенный покупателем висячий замок
- Поддержка использования U-образной стяжки и кабеля с замком
- Управление последовательностью запуска
- Запуск без дисководов гибких дисков, клавиатуры или мыши
- Запуск в отсутствие оператора
- Управление вводом-выводом для дисководов гибких дисков и жестких дисков
- Управление вводом-выводом для последовательных и параллельных портов

Преинсталлированные программы IBM

Компьютер может поставляться с преинсталлированными программами. В этом случае на компьютере уже будет установлена операционная система, драйверы устройств для поддержки встроенных функций и прочие программы поддержки. Подробное описание преинсталлированных программ смотрите в брошюре *Программные средства вашего компьютера*.

Операционные системы (поддерживаемые)

- Microsoft Windows NT® версий 3.51 и 4.0
- Microsoft Windows™ 95 и Windows 98

Операционные системы (протестированные на совместимость)¹

- Novell NetWare версий 3.2, 4.11, 5.0
- SCO OpenServer 5.0.4

¹ Здесь перечислены операционные системы, которые были протестированы на совместимость к моменту подготовки этого издания к печати. Возможно также, что после опубликования этого издания фирмой IBM было установлено, что для работы на вашем компьютере подходят еще какие-либо операционные системы, не вошедшие в приведенный перечень. Перечень с последними исправлениями и дополнениями смотрите в электронном отчете IBM по совместимости, который размещается в WWW. Адреса страниц в WWW смотрите в разделе Глава 9, “Как обратиться за консультациями, обслуживанием и информацией” на стр. 143.

Поддержка символа Евровалюты

Символ Евровалюты — это обозначение предполагаемой валюты Европейского Союза. В соответствии с решением Европейской Комиссии Евровалюта начнет служить средством денежного обращения с 1 января 1999 г., но в широкое обращение она будет вводиться постепенно; использование монет и банкнот начнется в 2002 г.

IBM и прочие компании по производству персональных компьютеров планируют организовать поддержку символа Евровалюты для продуктов, которые будут выпущены в 1999 г. Информацию о поддержке символа Евровалюты для продуктов, выпущенных до этой даты, смотрите на Web-сайтах, посвященных этим продуктам.

Чтобы обеспечить на компьютере поддержку символа Евровалюты, необходима определенная комбинация аппаратных (компьютер, клавиатура и принтер) и программных (операционная система, прикладные программы и драйверы устройств) средств.

Существует много Web-сайтов, на которых можно найти информацию о символе Евровалюты и его поддержке (некоторые из них перечислены ниже). Во-первых, определите, с какими аппаратными и программными средствами вы имеете дело. Затем посетите соответствующие вашей системе Web-сайты, чтобы получить новейшую информацию о поддержке символа Евровалюты. Во многих случаях вы сможете найти обновления, обеспечивающие поддержку символа Евровалюты. Такие обновления можно загрузить и установить на компьютере.

- <http://www.adobe.com/>
- <http://www.ibm.com/>
- <http://www.microsoft.com/europe/euro/>
(Для Windows 95 и Windows NT есть “евро-обновление продуктов”)

Характеристики

Размер

- Длина: 381 мм
- Ширина: 194 мм
- Высота: 356 мм

Вес

- Базовая конфигурация: 8,28 кг
- Максимальная конфигурация поставки: 10,2 кг

Окружающая среда

- Температура воздуха:
 - Для включенного компьютера: 10-37°C на высоте 0–914 м;
10-32°C на высоте 915-2133 м
 - Для выключенного компьютера: 10-43°C
- Влажность:
 - Для включенного компьютера: 8-80%
 - Для выключенного компьютера: 8-80%

Тепловое излучение

- Примерное тепловое излучение в британских единицах теплоты (Btu) в час:
 - Максимальная конфигурация поставки: 256 Btu/час (75 Вт)
 - Максимальная конфигурация (теоретически)²: 706 Btu/час (207 Вт)

Характеристики тока на входе

- Требуется синусоидальный ток на входе (50/60 Гц)
- Подаваемое напряжение/ток:
 - Низкое напряжение:
 - Минимальное: 90 В, ас
 - Максимальное: 137 В, ас
 - Номинал тока: 4,0 А
 - Высокое напряжение:
 - Минимальное: 180 В, ас
 - Максимальное: 265 В, ас
 - Номинал тока: 2,0 А
 - Примерная потребляемая мощность (кВА):

² При типичной максимальной конфигурации выброс тепла может быть значительно ниже теоретического максимального значения.

- Максимальная конфигурация поставки: 0,75 кВА

Потребление энергии и выброс тепла зависят от числа и типа установленных аппаратных средств и от используемых средств управления питанием.

Акустические характеристики

- Средний уровень звукового давления:
 - На рабочем месте:
 - 38 дБА при работе вхолостую
 - 43 дБА в рабочем режиме
 - В состоянии ожидания – на расст. 1 м:
 - 33 дБА при работе вхолостую
 - 37 дБА в рабочем режиме
- Декларир. уровни звука (верхний предел):
 - 4,3 Белл при работе вхолостую
 - 4,8 Белл в рабочем режиме

Эти измерения проводились в контролируемой акустической среде в соответствии с формой S12.10 и ISO 7779 Американского Института Национальных Стандартов (ANSI); отчет об измерениях составлен по форме ISO 9296.

В конкретных условиях уровни звукового давления могут превышать приведенные средние значения из-за отражения внутри помещения и наличия других источников шумов. Декларируемые уровни мощности звука соответствуют верхнему пределу; большинство компьютеров работает тише.

Глава 2. Устанавливаем компьютер

В этом разделе приводится информация по присоединению кабелей к компьютеру и включению питания.

Перед началом работы

Перед тем как устанавливать компьютер, прочтите раздел “Замечания по технике безопасности” на стр. vii.

Вам понадобится следующее:

- Компьютер
- Шнур питания компьютера
- Клавиатура
- Мышь
- Монитор (продается отдельно с сигнальным кабелем и шнуром питания)

Если чего-то не хватает, обратитесь по месту покупки.

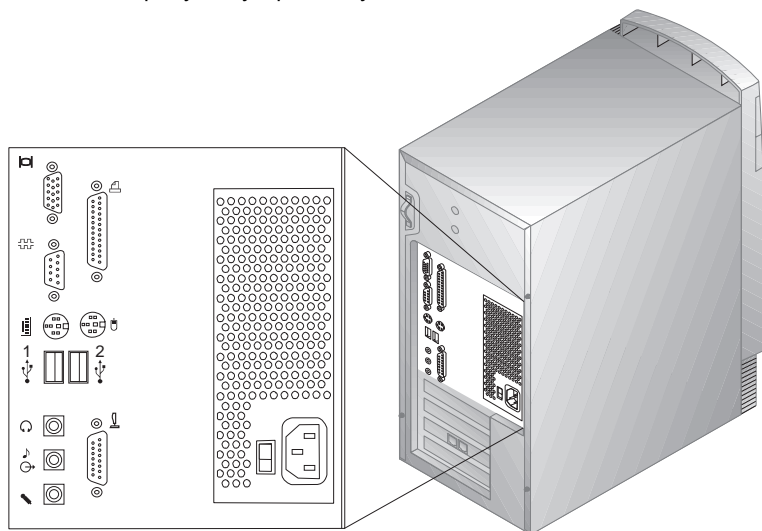
Выбор места для компьютера

Убедитесь, что вам хватает правильно заземленных розеток для подключения компьютера, монитора и прочих устройств. Устанавливайте компьютер в сухом помещении. Для беспрепятственной циркуляции воздуха компьютер должен отстоять от других предметов не менее, чем на 5 см.

Рекомендации по организации рабочего места смотрите в разделе Глава 3, “Организация рабочего места” на стр. 17.

Присоединение кабелей

Собирая компьютер, вы должны знать, где находятся разъемы. На приведенном ниже рисунке показано местонахождение внешних разъемов на задней панели компьютера. Возможно, каких-то показанных на рисунке устройств у вас не окажется.



Примечание: Рядом с большинством разъемов на задней панели компьютера находятся значки. Это поможет вам распознать, где находится разъем для присоединения кабеля того или иного устройства.

Важное замечание для Великобритании

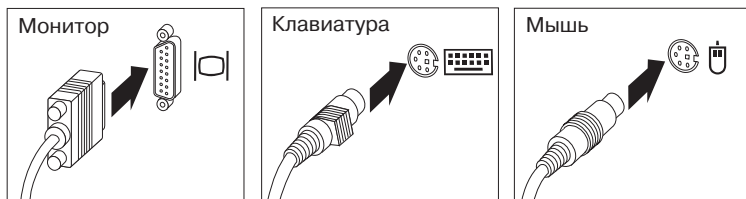
В Великобритании по закону телефонный кабель полагается присоединять *после* шнура питания.

Собирая компьютер, следуйте приведенным ниже инструкциям.

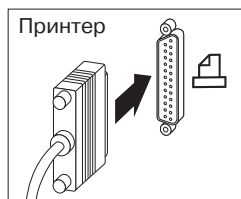
1. Проверьте установку переключателя напряжения. Если нужно, переставьте его с помощью шариковой ручки.
 - Если диапазон напряжений составляет 90–137 В (переменный ток), то переставьте переключатель напряжения в положение 115 или 115 V.
 - Если диапазон напряжений составляет 180–265 В (переменный ток), то переставьте переключатель напряжения в положение 230 или 230 V.



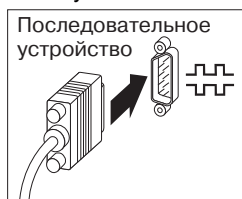
2. Присоедините сигнальный кабель к монитору (если это еще не сделано), а затем — к разъему монитора и закрепите его винтами. Присоедините кабель клавиатуры к разъему клавиатуры (серого цвета). Присоедините кабель мыши к разъему мыши (зеленого цвета).



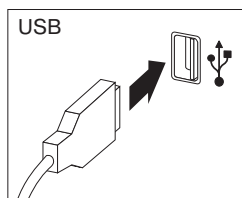
3. Присоедините все дополнительные устройства.
 - Принтер или параллельное устройство — к параллельному порту.



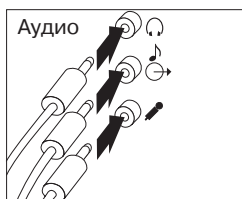
- Последовательное устройство или внешний модем – к последовательному разъему.



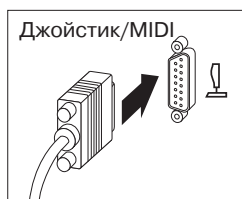
- Все устройства USB (Универсальная последовательная шина).



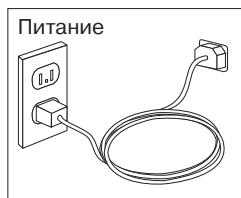
- Все дополнительные устройства (динамики, микрофоны, наушники) – если у вас модель с аудиоподсистемой.



- Устройство джойстик/MIDI – если у вас модель с разъемом джойстика/MIDI.



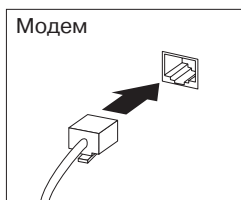
- Присоедините шнур питания к блоку питания. Если разъем для шнура питания закрыт этикеткой, снимите ее. Сначала присоедините шнуры питания к компьютеру, монитору и прочим устройствам, а затем включите их в правильно заземленные розетки.



Важное замечание:

- Когда вы впервые подключите к компьютеру шнур питания, компьютер включится на несколько секунд, а затем выключится. Это нормально.
- При определенных условиях компьютер может не выключиться сразу при нажатии на кнопку Вкл/Выкл. В этом случае держите кнопку нажатой до выключения компьютера.

- Если у вас компьютер с модемом, то присоедините разъем телефонной линии.



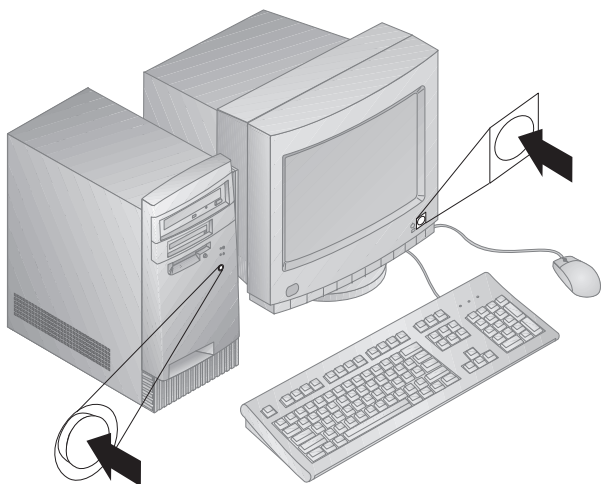
- Если в компьютере есть адаптер Ethernet, присоедините кабель Ethernet.

Важная информация

Чтобы обеспечить работу устройства в соответствии с требованиями, предъявляемыми к оборудованию Класса А (FCC), следует использовать кабель Ethernet Класса 5.

Включаем питание

Включите монитор и внешние устройства, а затем — компьютер. Расположение переключателей напряжения на компьютере и мониторе смотрите на приведенном ниже рисунке. На экране появится логотип, и запустится краткий автотест. Если тест пройдет успешно, логотип исчезнет, загрузится BIOS, а затем загрузятся программные средства (если на компьютере есть преинсталлированные программы).



Примечание: Если вам кажется, что что-то не в порядке, то смотрите раздел Глава 8, “Устранение неполадок” на стр. 99.

Завершаем установку

У компьютера есть идентификационные номера (серийный номер и номер модели/тип), которые могут понадобиться при обращении за обслуживанием. Найдите эти номера и запишите их в разделе Приложение А, “Запишите эти данные” на стр. 155.

Перечень других источников информации о вашем компьютере вы найдете в начале этой книги в разделе “Прочая информация” на стр. xiii.

Преинсталлированные фирмой IBM программы описаны в брошюре *Программные средства вашего компьютера* (она прилагается к компьютеру). К компьютеру также прилагаются программы и драйверы устройств на компакт-диске *Software Selections* (иногда могут прилагаться другие компакт-диски и дискеты). Если вы сами

установили операционную систему, не забудьте после этого установить драйверы устройств. Инструкции по их установке смотрите в прилагаемой документации или в файлах README на дискетах или компакт-дисках.

Глава 3. Организация рабочего места

Чтобы использовать компьютер с максимальной отдачей, нужно организовать рабочее место и расположить компьютер и прочее оборудование в соответствии с характером работы. При организации рабочего места самым важным является создание удобных условий для работы, но следует также учитывать вентиляцию, освещение и расположение электрических розеток.

Удобство

Приведенные здесь рекомендации помогут вам подобрать наиболее подходящее рабочее положение.

Если человек долго находится в одном и том же положении, то он быстро устает, поэтому подберите себе удобный стул. Спинка и сидение должны регулироваться независимо друг от друга и должны служить прочной опорой. Сидение должно быть закруглено спереди, чтобы снизить давление на бедра. Отрегулируйте сидение так, чтобы бедра были параллельны полу, а ноги полной ступней стояли на полу или специальной подставке.

При работе с клавиатурой предплечья должны быть параллельны полу, а кисти должны находиться в нейтральном, удобном положении. Печатайте легкими касаниями, держа руки и пальцы расслабленными. Вы можете установить удобный для себя угол наклона клавиатуры, изменив высоту ножек клавиатуры.



Установите монитор так, чтобы верх экрана был на уровне глаз или немного ниже. Расположите монитор на удобном расстоянии (50-60 см от глаз) так, чтобы при взгляде на экран не пришлось поворачиваться.

Освещение и блики

Разместите монитор так, чтобы свести к минимуму блики и отражения от верхнего освещения, окон и прочих источников света. По возможности размещайте монитор под прямым углом к окнам и прочим источникам света. Если нужно, уменьшите верхнее освещение с помощью выключателя или регулятора напряжения. Если монитор стоит рядом с окном, повесьте шторы или занавески, чтобы преградить доступ солнечному свету. Возможно, вам придется в течение дня по мере изменения освещения подстраивать яркость и контрастность на мониторе.

Если никак не удастся устранить отражения или отрегулировать освещение, то установите на экран антибликовый фильтр. Однако, такие фильтры могут снизить чистоту изображения, поэтому прибегайте к этой мере, только исчерпав остальные методы борьбы с бликами.

Накопление на экране пыли усугубляет проблемы, связанные с бликами. Не забывайте время от времени протирать экран монитора мягкой тряпочкой, смоченной неабразивным жидким стеклоочистителем.

Вентиляция

При работе компьютера и монитора выделяется тепло. Внутри компьютера есть вентилятор, который всасывает свежий воздух и выбрасывает горячий. Горячий воздух выходит через вентиляционные отверстия. Если закрыть вентиляционные отверстия, то перегрев может привести к порче оборудования. Размещайте компьютер и монитор так, чтобы не загромождать вентиляционные отверстия; обычно достаточно, чтобы компьютер и монитор отстояли от других предметов на 5 см. Проверьте также, чтобы выходящий горячий воздух не попадал на другое оборудование.

Электрические розетки и длина кабелей

Окончательное размещение компьютера определяется местонахождением электрических розеток, а также длиной шнуров питания и кабелей, идущих от компьютера к монитору, принтеру и прочему оборудованию.

При организации рабочего места:

- Старайтесь не пользоваться удлинителями. По возможности подключайте шнур питания компьютера непосредственно к розетке.

- Шнуры питания и кабели не должны попадаться под ноги, так как их могут нечаянно сорвать.

Дополнительную информацию о шнурах питания смотрите в разделе “Замечание о шнурах питания” на стр. 176.

Глава 4. Работа на компьютере

В этой главе вы сможете ознакомиться с правилами эксплуатации компьютера.

Важная информация

- Когда вы впервые подключите к компьютеру шнур питания, компьютер включится на несколько секунд, а затем выключится. Это нормально.
- Как правило, на кнопку Вкл/Выкл достаточно нажать один раз. Однако, иногда компьютер может выключиться не сразу. В этом случае следует удерживать кнопку Вкл/Выкл нажатой в течение примерно 5 секунд. Затем компьютер выключится.
- Всегда закрывайте операционную систему перед тем как выключить компьютер. Чтобы узнать, как правильно закрыть операционную систему, смотрите документацию по этой операционной системе.
- Для обеспечения надежной работы внутренних компонентов требуется надлежащее охлаждение. Не работайте на компьютере со снятой крышкой.

Запуск компьютера

Дальнейшее поведение компьютера при запуске зависит от того, какие параметры заданы в меню Start Options (Опции запуска) в утилите Setup. По умолчанию опция **Power On Status** (Состояние включения) выключена [*Disabled*], а для опции **Power On Self Test** (Тест при включении питания) задано [*Quick*] (сокращенный тест).

Примечание: На поведение компьютера при запуске также могут влиять и другие опции.

Ниже вкратце описано, что происходит при включении компьютера в режиме по умолчанию:

1. Появляется логотип IBM.
2. В левом верхнем углу экрана появляется объем системной памяти и дополнительной памяти.
3. Появляется подсказка Press F1 for Configuration/Setup (Чтобы вызвать утилиту Setup, нажмите F1).
4. Если при POST будут обнаружены ошибки, то появится информация об ошибках.

5. Если вы задали пароль по включении, на экране появится подсказка о пароле. Если задан и пароль по включении, и пароль администратора, то при появлении подсказки о пароле можно ввести любой из паролей. Когда вы введете в окно этой подсказки пароль и нажмете **Enter**, появится окно операционной системы или прикладной программы.
6. Если изменилась конфигурация аппаратных средств, то когда вы нажмете **Enter**, может появиться меню утилиты Setup.

Дополнительную информацию смотрите в разделе “Автотест при включении питания (POST)” на стр. 100.

Если опция **Power On Status** (Состояние включения) включена [*Enabled*] и автотест при включении питания (POST) завершится без ошибок, то вы услышите один звуковой сигнал. Если при POST будет обнаружена ошибка, компьютер не подаст ни одного звукового сигнала или подаст несколько сигналов. В большинстве случаев в левом верхнем углу экрана появится код ошибки, а иногда рядом с кодом появится и описание ошибки. (Учтите, что на экране одновременно может появиться несколько кодов и описаний ошибок.) В этом случае запишите код и описание ошибки.

Если для опции **Power On Self Test** (Автотест при включении питания) задано [*Enhanced*] (Расширенный), то в левом верхнем углу экрана начнут меняться цифры, показывающие объем протестированной памяти (пока не зафиксируется значение, соответствующее общему объему системной памяти). В левом нижнем углу экрана находятся подсказки о запуске сокращенного POST и о вызове утилиты Setup.

Заккрытие системы

Правильно закрывая систему перед выключением компьютера, вы предотвратите потерю несохраненных данных и избежите неполадок в работе программ. Инструкции смотрите в документации по операционной системе.

Средства управления системой

Здесь описаны средства, которые дают возможность администратору сети или серверу файлов управлять вашим компьютером и следить за ним в удаленном режиме. Дополнительную информацию по управлению системой смотрите в публикации *Understanding Your Personal Computer* (она находится на прилагаемом к компьютеру компакт-диске *Software Selections*).

Интерфейс управления рабочим столом (DMI)

DMI — это способ сбора информации об аппаратных и программных средствах компьютера. В сетевой среде администратор сети с помощью DMI может следить за вашим компьютером и управлять им в удаленном режиме. Дополнительную информацию по DMI смотрите в публикации *Understanding Your Personal Computer* (она находится на прилагаемом к компьютеру компакт-диске *Software Selections*).

Wake on LAN (активация по сети)

Чтобы воспользоваться функцией Wake on LAN, необходима сетевая плата, поддерживающая Wake on LAN. С помощью этого средства администратор сети может включить ваш компьютер в удаленном режиме. Если использовать Wake on LAN вместе с сетевым диспетчером, например, с Netfinity (эта программа находится на прилагаемом к компьютеру компакт-диске *Software Selections*), то в удаленном режиме на вашем компьютере можно выполнять такие задачи, как передача данных, обновление программ или обновление POST/BIOS. Дополнительную информацию по DMI смотрите в документации, прилагаемой к адаптеру Ethernet.

Примечание: Если шнур питания компьютера подключен к стабилизатору питания, то выключая компьютер, пользуйтесь кнопкой Вкл/Выкл на компьютере, а не выключателем на стабилизаторе. В последнем случае функцией Wake on LAN воспользоваться будет нельзя.

Wake on Ring (Активация по звонку)

Функция активации по звонку обеспечивает включение компьютера при поступлении на модем (поддерживающий активацию по звонку) звонка с телефонной линии, к которой подключен модем. Эта функция конфигурируется в утилите Setup.

Загрузка удаленных программ (RPL) и Протокол динамической конфигурации хостов (DHCP)

Если компьютер оснащен адаптером Ethernet, то администратор сети сможет управлять вашим компьютером с помощью таких средств, как загрузка удаленных программ (RPL) и протокол динамической конфигурации хостов (DHCP). Если RPL используется в сочетании с программой типа LANClient Control Manager, то вы сможете воспользоваться средством *Hybrid RPL* (гибридная RPL), которое устанавливает гибридные образы (или файлы) на жесткий диск. В этом случае при каждом запуске компьютера по сети LANClient Control

поймет, что ваш компьютер является клиентом Hybrid RPL, и на жесткий диск вашего компьютера будет загружена программа *bootstrap* (программа начальной загрузки). Программа начальной загрузки занимает мало места, не допуская перегрузки локальной сети данными. Преимуществом средства Hybrid RPL является то, что оно позволяет избежать увеличения сетевого трафика, как это происходит при обычной процедуре RPL.

Remote Administration (Удаленное администрирование)

С помощью этого средства администратор сети может обновить POST и BIOS на вашем компьютере в удаленном режиме. Вы сможете воспользоваться преимуществами средств RPL и DHCP, только если у вас установлена программа управления сетью, например, LANClient Control Manager. Информацию по конфигурации смотрите в разделе “Удаленное администрирование” на стр. 44.

Воспроизведение изображения

Ваш компьютер оснащен контроллером AGP (порт усовершенствованной графики) SVGA (супервидеографический адаптер), который находится на системной плате. SVGA (супервидеографический адаптер) — это стандарт воспроизведения текста и графики на экране монитора. Как и другие видеостандарты, SVGA поддерживает разные *видеорежимы*. Видеорежимы — это различные комбинации разрешения, частоты развертки и цвета, задаваемые видеостандартом для воспроизведения текста и графики. Дополнительную информацию о видеорежимах смотрите в публикации *Understanding Your Personal Computer* (она находится на прилагаемом к компьютеру компакт-диске *Software Selections*).

Видеодрайверы

Чтобы вы смогли использовать установленный у вас графический адаптер с максимальной отдачей, для некоторых операционных систем и приложений потребуется установить специальные программные средства (видеодрайверы). Эти драйверы поддерживают более высокую скорость работы, большее разрешение и число цветов, а также позволяют устранить мелькание.

Драйверы устройств для графических адаптеров и файл README с инструкциями по установке драйверов устройств находятся на прилагаемом к компьютеру компакт-диске *Software Selections*. Если на компьютере есть преинсталлированное фирмой IBM программное

обеспечение, то видеодрайверы уже установлены на жестком диске. Однако, инструкции по установке видеодрайверов все равно будут вам нужны, если потребуется переустановить видеодрайверы, изменить разрешение, число цветов или параметры монитора, либо если вы решите установить версии обновления этих видеодрайверов.

Дополнительную информацию смотрите в разделе Глава 9, “Как обратиться за консультациями, обслуживанием и информацией” на стр. 143.

Изменение параметров монитора

Чтобы добиться высокого качества изображения и свести к минимуму мелькание, вам, возможно, придется переустановить разрешение и частоту развертки монитора. Параметры настройки монитора можно просмотреть или изменить с помощью средств операционной системы (для этого пользуйтесь инструкциями в файлах README на прилагаемом к компьютеру компакт-диске *Software Selections*). Дополнительную информацию по настройке монитора смотрите в документации по операционной системе.

Внимание

Перед тем как изменять параметры монитора, обязательно прочтите прилагаемую к монитору документацию. Если вы выберете неподдерживаемые значения разрешения и частоты развертки, то изображение на экране может стать неразборчивым, и монитор может пострадать. Поддерживаемые значения разрешения и частоты развертки обычно приводятся в документации по монитору. Подробнее можно узнать у изготовителя монитора.

Чтобы свести к минимуму мелькание и дрожание изображения, задайте для монитора самую высокую поддерживаемую частоту развертки при прогрессивной развертке. Если монитор поддерживает стандарт VESA DDC (канал данных дисплея), то, возможно, он уже настроен на самую высокую, поддерживаемую монитором и видеоконтроллером, частоту развертки. Если вы не знаете, поддерживает ли монитор стандарт DDC, смотрите документацию по монитору.

Средства воспроизведения звука

В некоторых моделях есть встроенный аудиоконтроллер ESS 1938, который поддерживает приложения Sound Blaster и совместим со звуковой системой Microsoft Windows. На компьютере также есть внутренний динамик и три аудиопорта. Аудиоконтроллер обеспечит воспроизведение и запись звука и музыки, а внутренний динамик позволит вам в полной мере использовать возможности мультимедийных приложений. Вы можете дополнительно присоединить к аудиоразъемам два стереодинамика, чтобы повысить качество воспроизведения звука в мультимедийных приложениях.

Аудиоразъемы на вашем компьютере представляют собой мини-разъемы (3,5 мм). Ниже приводится описание этих разъемов. (Местонахождение разъемов смотрите в разделе “Присоединение кабелей” на стр. 10.)

Headphone: Этот разъем позволяет передавать звуковые сигналы с компьютера на внешние устройства, например, на стереоколонки со встроенными усилителями, на наушники, на мультимедийную клавиатуру или на входной разъем стереосистемы.

Примечание: При присоединении к разъему наушников внешнего динамика внутренний динамик компьютера отключается.

Audio Line Out: Этот разъем позволяет передавать звуковые сигналы с компьютера на внешние устройства, например, на стереоколонки со встроенными усилителями, на наушники, на мультимедийную клавиатуру или на входной разъем стереосистемы.

Microphone: Этот порт служит для подключения к компьютеру микрофона, чтобы вы могли записать речь или звук на жесткий диск. Этот порт также может использоваться программой распознавания речи.

Примечание: Если при записи вы столкнетесь с интерференцией или с самовозбуждением микрофона, попробуйте уменьшить уровень записи микрофона.

Порядок записи и воспроизведения звука зависит от операционной системы. Дополнительную информацию и инструкции смотрите в документации по операционной системе.

Обновление системных программ

Основой программных средств, встроенных в каждый компьютер, являются *системные программы*. К ним относится автотест при включении питания (POST), программный код базовой системы ввода-вывода (BIOS) и утилита Setup. POST представляет собой набор тестов и процедур, выполняемых при каждом включении компьютера. BIOS — это уровень программ, на котором инструкции программ других уровней преобразуются в электрические сигналы, распознаваемые аппаратными средствами компьютера. Утилита Setup позволяет просмотреть или изменить параметры конфигурации и настройки компьютера.

На системной плате вашего компьютера установлен модуль так называемой *электрически стираемой программируемой памяти только-для-чтения* (модуль EEPROM, который также называют *флэш-памятью*). Вы легко можете обновить POST, BIOS и утилиту Setup, загрузив компьютер с помощью флэш-дискеты или с помощью средства Remote Administration (Удаленное администрирование), если оно включено. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Удаленное администрирование” на стр. 44.

Продолжая разработки по улучшению качества, IBM может вносить изменения и усовершенствования в системные программы. После выпуска версий обновления их можно найти в WWW или на электронной доске объявлений PC Company BBS (смотрите раздел Глава 9, “Как обратиться за консультациями, обслуживанием и информацией” на стр. 143). Инструкции по работе с версиями обновления системных программ прилагаются к файлам обновлений в виде файлов README.

Использование устройства CD-ROM

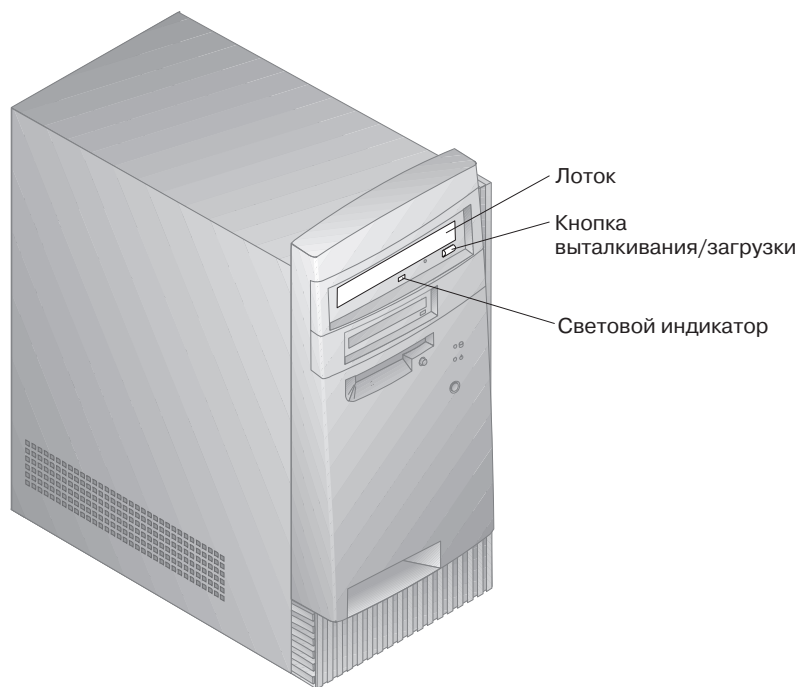
Некоторые модели компьютеров поставляются с устройством CD-ROM. Устройство CD-ROM может воспроизвести запись с компакт-диска или считать с него данные, но не может ничего на него записать. Для устройства CD-ROM подходят стандартные компакт-диски (12 см).

Ниже приводятся рекомендации по работе с устройством CD-ROM.

- При работе с устройством CD-ROM избегайте:
 - Высокой температуры
 - Высокой влажности
 - Пыльных помещений
 - Избыточной вибрации или ударов
 - Наклонных поверхностей

- Прямого солнечного света
- Не вставляйте в устройство никакие предметы, кроме компакт-дисков.
- Перед перемещением компьютера вынимайте компакт-диски из устройства.

На приведенном ниже рисунке показана передняя панель устройства CD-ROM.



Правила обращения с компакт-дисками

Соблюдайте следующие правила обращения с компакт-дисками:

- Держите компакт-диск за края, не прикасаясь к его поверхности.
- Удаляя пыль и отпечатки пальцев, протирайте компакт-диск мягкой чистой тряпочкой от центра к краям. Протирая компакт-диск круговыми движениями, вы можете повредить данные.
- Не пишите на поверхности компакт-диска и ничего на него не наклеивайте.
- Не царапайте и не помечайте компакт-диски.
- Берегите компакт-диски от воздействия прямого солнечного света.

- Не протирайте компакт-диски бензолом, разбавителями или очистителями.
- Не роняйте и не сгибайте компакт-диски.

Загрузка компакт-дисков

Чтобы загрузить компакт-диск в устройство CD-ROM:

1. Нажмите кнопку выталкивания/загрузки. Загрузочный лоток выдвинется из устройства. (Не пытайтесь силой открыть лоток.)
2. Уложите компакт-диск на лоток этикеткой вверх.
3. Закройте лоток, нажав кнопку выталкивания/загрузки или осторожно подтолкнув лоток вперед. Когда лоток задвинется, загорится индикатор на передней панели устройства, указывая на то, что оно работает.
4. Чтобы вытолкнуть компакт-диск, нажмите кнопку выталкивания/загрузки. Когда лоток выдвинется, осторожно выньте компакт-диск.
5. Закройте лоток, нажав кнопку выталкивания/загрузки или осторожно подтолкнув лоток вперед.

Примечание: Если при нажатии на кнопку выталкивания/загрузки лоток не выдвинется из устройства, вставьте кончик скрепки в отверстие для экстренного выталкивания лотка (оно находится левее и выше индикатора работы устройства CD-ROM).

Использование Zip-дисководов

Некоторые модели компьютеров поставляются с Zip-дисководом. Приведенная в этом разделе информация поможет вам при работе с Zip-дисководом.

Чтобы воспользоваться Zip-дисководом, вставьте Zip-диск емкостью 100 Мб в дисковод и выберите букву, назначенную Zip-дисководу. Запись файлов на Zip-дисковод и копирование файлов на него и с него производится так же, как и при работе с другими устройствами на компьютере.

Как вставить и вынуть Zip-диск

Перед тем, как вставлять Zip-диск, всегда выключайте питание компьютера. Когда вы вставляете Zip-диск, индикатор работы Zip-дисководов мгновенно вспыхивает и гаснет. (Если индикатор продолжает медленно мигать, то нажмите на кнопку выталкивания дисков, чтобы вынуть Zip-диск, и снова его вставьте в дисковод.)

Если вы работаете в Windows NT и вам нужно вынуть Zip-диск из дисковода, то воспользуйтесь программной командой выталкивания дисков. Если вы работаете в Windows 98, то чтобы вынуть Zip-диск из дисковода, нажмите кнопку выталкивания дисков или воспользуйтесь программной командой выталкивания.

Вынимать Zip-диск из дисковода при закрытии системы необязательно; однако, если вы хотите вынуть Zip-диск, то сделайте это перед выключением компьютера. Вынув Zip-диск из дисковода, храните его в защитной коробке.

ВНИМАНИЕ:

Если вам придется воспользоваться отверстием для экстренного выталкивания дисков, то сначала отключите компьютер от сети. Не пытайтесь вынуть Zip-диск из дисковода силой. Если диск сразу вытолкнуть не удастся, то повторите операцию экстренного выталкивания дисков.

Чтобы можно было нормально вынуть диск из Zip-дисковода, компьютер должен быть включен. Если вам нужно вынуть Zip-диск из дисковода во время перебоя с питанием, то поверните Zip-дисковод задней панелью к себе и вставьте кончик выпрямленной бумажной скрепки в отверстие для экстренного выталкивания дисков, которое находится прямо над разъемом шнура питания.

"Спящий" режим устройства

У Zip-дисковода есть автоматический "спящий" режим, что позволяет понизить потребление электроэнергии и продлить срок службы Zip-дисков. Если дисководом не пользовались в течение 15 минут, то оно автоматически переходит в "спящий" режим, в котором понижается скорость вращения диска; как только вы обратитесь к диску, скорость вращения восстановится. Время перехода в "спящий" режим можно изменить с помощью программы управления устройством.

К Zip-дисководу может прилагаться дополнительная информация. В этом случае ознакомьтесь с прилагаемой к устройству документацией.

Средства защиты

Чтобы оградить компьютер от несанкционированного доступа, можно запереть крышку и клавиатуру.

Замок крышки

У компьютера есть встроенная скоба для висячего замка. С помощью это скобы можно запереть крышку компьютера на висячий замок.

Блокировка клавиатуры

Вы можете отключить клавиатуру, чтобы ею нельзя было воспользоваться. Когда задан пароль по включении, клавиатура блокируется при включении компьютера. Чтобы разблокировать клавиатуру, нужно ввести правильный пароль. Пароль по включении задается в утилите Setup. Смотрите раздел Глава 5, “Утилита Setup” на стр. 33.

В некоторых операционных системах предусмотрена возможность блокировки клавиатуры и мыши. Дополнительную информацию смотрите в документации по операционной системе.

Защитная U-образная стяжка

Вы можете дополнительно установить защитную U-образную стяжку на задней панели компьютера, что позволит вам закрепить компьютер на одном месте. Инструкции по установке защитной U-образной стяжки смотрите в разделе “Установка защитной U-образной стяжки” на стр. 91.

Глава 5. Утилита Setup

Утилита Setup записана в электрически стираемой программируемой памяти ROM (EEPROM). Утилита Setup позволяет просмотреть или изменить конфигурацию и настройку компьютера независимо от того, в какой операционной системе вы работаете. Значения параметров, заданные в операционной системе, могут иметь приоритет перед значениями тех же параметров, заданными с помощью утилиты Setup.

В этой главе содержится информация по запуску утилиты Setup, работе с ней и выходе из нее. Здесь также рассказывается о паролях, последовательности запуска, удаленном администрировании и управлении питанием, а также приводятся пошаговые инструкции относительно того, как задать сетевые параметры на вашем компьютере.

Запуск утилиты Setup и работа с ней

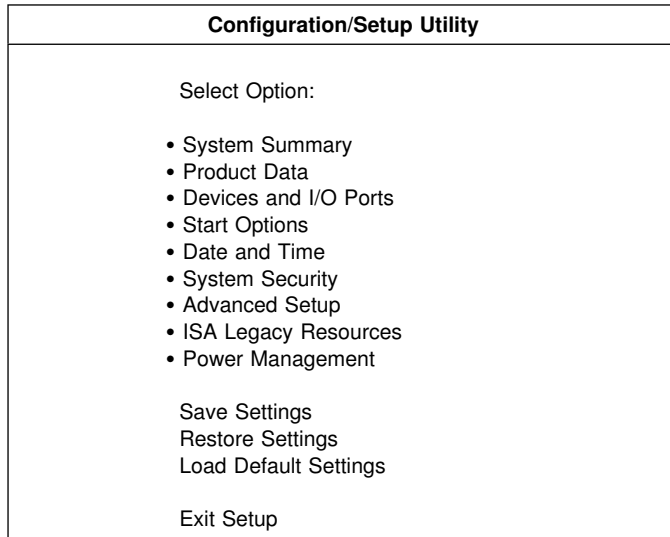
Чтобы запустить утилиту Setup:

1. Включите компьютер. Если компьютер уже включен, закройте операционную систему, выключите компьютер, подождите несколько секунд, пока не погаснут все индикаторы, и перезапустите его. (Не перезагружайте компьютер с помощью клавиш **Ctrl+Alt+Del**.)
2. Как только в левом нижнем углу экрана появится подсказка утилиты Setup, нажмите **F1**. (Эта подсказка появляется на экране всего на несколько секунд. За это время вы должны успеть нажать клавишу **F1**.)
3. Если вы *не* установили пароль администратора, то появится меню утилиты Setup. Если вы задали пароль администратора, то меню утилиты Setup не появится до тех пор, пока вы не введете пароль администратора и не нажмете **Enter**. Более подробную информацию смотрите в разделах “Пароль по включении” на стр. 36 и “Пароль администратора” на стр. 40.

Примечание: Если вы установили новые аппаратные средства и справедливо одно или несколько из следующих положений, то перед передачей управления операционной системе появится меню утилиты Setup:

- Действует усовершенствованный POST
- Установлен пароль по включении
- Установлен пароль администратора

На вашем компьютере это меню может выглядеть несколько иначе, но работать с ним можно так же.



Просмотр и изменение параметров

Каждому элементу меню утилиты Setup соответствует определенный раздел конфигурации системы. Значок (•) рядом с элементом меню указывает, что можно вызвать дополнительное меню. Стрелка вправо (►) рядом с элементом меню указывает, что здесь был изменен параметр, или что утилита Setup обнаружила ошибку и попыталась ее исправить. Система способна автоматически сконфигурировать новое устройство, если включен сокращенный POST и в системе не используется никакая из форм защиты (паролей). Также возможно, что элементу, рядом с которым есть значок ►, соответствует дополнительное меню. Звездочка (*) рядом с элементом меню указывает на конфликт системных ресурсов. Не выходите из утилиты Setup, пока не разрешите этот конфликт, иначе в работе компьютера могут возникнуть неполадки. Дополнительную информацию и инструкции по разрешению конфликтов системных ресурсов смотрите в документации по устанавливаемым аппаратным средствам и в разделе "Конфигурирование адаптера" на стр. 82.

При работе с меню утилиты Setup вам придется пользоваться клавиатурой. В приведенной ниже таблице рассматривается назначение клавиш при работе с утилитой Setup.

Клавиши	Функции
↑ ↓	С помощью этих клавиш можно перемещаться по меню, чтобы высветить нужный элемент.
← →	С помощью этих клавиш можно переключаться с одного варианта выбора на другой (для данного элемента меню).
Enter	Нажав эту клавишу, можно выбрать высвеченный элемент.
Esc	Эта клавиша позволяет выйти из меню после того, как вы просмотрели или изменили параметры в этом меню.
+	В некоторых меню, нажав эту клавишу, можно увеличить числовое значение параметра.
-	В некоторых меню, нажав эту клавишу (минус или дефис), можно уменьшить числовое значение параметра.
0–9	С помощью этих клавиш можно изменить числовое значение параметра.
F1	Эта клавиша позволяет вызвать справку для выбранного элемента меню.
F9	Если вы изменили и сохранили параметр, то с помощью этой клавиши можно восстановить его предыдущее активное значение.
F10	Нажав эту клавишу, можно вернуть выбранному элементу меню значение по умолчанию.

Примечание: Клавиши, которые действуют в том или ином окне, показаны в нижней части этого окна; в некоторых меню действуют не все эти клавиши.

В меню утилиты Setup можно изменить только параметры, заключенные в квадратные скобки: []. Если скобок нет, значение изменить нельзя.

Важная информация:

В большинстве случаев при установке или снятии аппаратных средств, а также при стирании паролей BIOS (базовая система ввода-вывода) обнаружит изменения и автоматически обновит конфигурацию. Однако, чтобы новая конфигурация вступила в силу, вы должны *сохранить* изменения. Чтобы сохранить конфигурацию, в меню утилиты Setup выберите **Save Settings** (Сохранить параметры).

Выход из утилиты Setup

Завершив просмотр и изменение параметров, выйдите из утилиты Setup следующим образом:

1. Нажимайте **Esc**, пока не вернетесь в главное меню утилиты Setup. (В зависимости от того, какое меню у вас открыто, вам, возможно, придется несколько раз нажать на клавишу **Esc**, пока вы снова не окажетесь в главном меню утилиты Setup.)
2. Перед выходом из меню утилиты Setup выберите **Save Settings** (Сохранить параметры), если хотите сохранить все текущие значения параметров. Если вы этого не сделаете, никакие изменения сохранены не будут.
3. В меню утилиты Setup нажмите **Esc** и следуйте инструкциям на экране.

Пароли

Пароли обеспечивают защиту компьютера и данных. Можно задать пароли двух типов: пароль по включению и пароль администратора. На компьютере можно работать, и не задавая никаких паролей. Но если вы решите установить пароль, обязательно прочтите следующие разделы.

Пароль по включению

Режимы подсказки

Пароль по включению позволяет оградить хранимые на компьютере данные от несанкционированного доступа. Пароль по включению задавать необязательно, но этот пароль позволяет оградить компьютер от несанкционированного доступа. Задав пароль по включению, вы должны будете вводить его при каждом запуске компьютера (при появлении подсказки).

Можно выбрать один из трех режимов подсказки о пароле по включению:

On (Включена) В этом режиме при включении компьютера появится подсказка о пароле по включению. Пока вы не введете правильный пароль по включению, операционная система не запустится, и клавиатура останется заблокированной. Если мышь присоединена к порту мыши, то она также будет заблокирована. Если мышь присоединена к

последовательному порту, она активируется при запуске компьютера независимо от того, задан пароль или нет.

Примечание: Если включена опция **Remote Administration** (Удаленное администрирование), то выбрать **On** будет нельзя. В этом случае выберите **Dual** (Двойной). Если для подсказки было выбрано **On**, то при включении опции **Remote Administration** она автоматически переключится на **Dual**. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Удаленное администрирование” на стр. 44.

Off (Выключена) В режиме с выключенной подсказкой, который также называется режимом запуска в отсутствие оператора, подсказка о пароле по включении при включении компьютера не появляется. Компьютер загрузит операционную систему. Если вы работаете с мышью, присоединенной к порту мыши, прочтите следующее:

Важное замечание для тех, кто пользуется мышью

Данное замечание относится только к тем, кто пользуется мышью PS/2. На последовательную мышшь режим с выключенной подсказкой о пароле не влияет.

Такой режим используется на сетевых серверах и компьютерах, работающих без оператора. Если произойдет сбой в питании, то при возобновлении подачи электроэнергии компьютер автоматически перезапустится и вернется в нормальное рабочее состояние без вмешательства оператора.

В режиме с выключенной подсказкой о пароле компьютер не может определить, установлена ли мышь PS/2. В этом режиме драйвер мыши не будет загружен автоматически через файл CONFIG.SYS или AUTOEXEC.BAT. Появится сообщение о том, что порт мыши отключен, и компьютер прервет свою работу.

Если вы работаете в Windows NT, в Windows 95 или в Windows 98, то при запуске компьютера, когда появится сообщение о том, что порт мыши отключен, введите или пароль по включению, или пароль администратора, чтобы разблокировать клавиатуру. Мышь так и останется отключенной. Затем с помощью клавиатуры поставьте пометку на переключателе **Do not display this message in the future** (Больше не показывать это сообщение). Когда операционная система завершит обычные процедуры загрузки, мышь будет подключена.

Если вы работаете в какой-либо операционной системе помимо Windows 95, Windows 98 или Windows NT, то информацию о том, как включить мышь на компьютере, смотрите в документации, прилагаемой к этой операционной системе.

Dual (Двойной) В этом режиме поведение компьютера при включении определяется тем, как он был включен: путем нажатия на кнопку Вкл/Выкл, либо путем активации в отсутствие оператора (по модему или по таймеру).

Если компьютер был запущен в отсутствие оператора, то он поведет себя так же, как и в режиме с выключенной подсказкой о пароле. Дополнительную информацию смотрите на стр. 36.

Если компьютер был запущен в отсутствие оператора, например, был активирован через локальную сеть, то компьютер поведет себя так же, как и в режиме с

выключенной подсказкой о пароле. Дополнительную информацию смотрите на стр. 37.

Если ввести в эту подсказку пароль по включении, то вам удастся только просмотреть некоторые данные в утилите Setup, но вы не сможете изменить никакие параметры.

Вводимый вами пароль на экране не появляется. Если пароль введен неправильно, появится сообщение о том, что введен неправильный пароль. Если вы введете неправильный пароль три раза, вам придется выключить компьютер и начать снова. После ввода правильного пароля клавиатура и мышь разблокируются, и компьютер перейдет в нормальный рабочий режим.

Как задать, изменить или удалить пароль по включении

Задать или изменить пароль по включении можно с помощью утилиты Setup. Паролем может служить любая комбинация, содержащая до семи символов (A–Z, a–z и 0–9).

Внимание

Запишите пароль по включении и храните запись в надежном месте. Задав пароль по включении, вы не сможете активировать операционную систему, не введя этот пароль. Если вы забудете или потеряете пароль, то, чтобы изменить или стереть его, вам придется снять крышку компьютера и переставить перемычку на системной плате. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Если вы забыли пароль администратора...” на стр. 42.

Чтобы задать, изменить или стереть пароль по включении:

1. Запустите утилиту Setup (смотрите раздел “Запуск утилиты Setup и работа с ней” на стр. 33).
2. В меню утилиты Setup выберите **System Security** (Защита системы) и нажмите **Enter**.
3. Выберите **Power-On Password** (Пароль по включении) и нажмите **Enter**.
4. Чтобы стереть пароль по включении, выберите **Delete Power-On Password** (Стереть пароль по включении) и перейдите к шагу 9 на стр. 40.
5. Выберите **Set or Change Power-On Password** (Задать или изменить пароль по включении) и следуйте инструкциям на экране.
6. Чтобы задать новый пароль, введите его и нажмите клавишу со стрелкой вниз (↓).

7. Снова введите новый пароль.
8. В поле **Password Prompt** (Подсказка о пароле) выберите нужный режим (**Off**, **On** или **Dual**). Чтобы перейти к другому варианту выбора, пользуйтесь клавишей со стрелкой влево (←) или вправо (→).
Примечание: Если включена опция **Remote Administration** (Удаленное администрирование), то выбрать **On** будет нельзя. В этом случае выберите **Dual** (Двойной). Если для подсказки было выбрано **On**, то при включении опции **Remote Administration** она автоматически переключится на **Dual**.
9. Дважды нажмите **Esc**, чтобы вернуться в главное меню утилиты Setup.
10. Перед выходом из утилиты Setup в главном меню выберите **Save Settings**.
11. Чтобы выйти из утилиты Setup, нажмите **Esc** и следуйте инструкциям на экране.

Пароль администратора

Пароль администратора не даст посторонним лицам изменить какие-либо параметры конфигурации в утилите Setup. Если вы отвечаете за настройку нескольких компьютеров, то, возможно, вам потребуется установить пароль администратора.

Если установлен пароль администратора, то при каждой попытке вызвать утилиту Setup появляется подсказка с требованием ввести пароль. Если пароль введен неправильно, появится сообщение о том, что введен неправильный пароль. Если вы введете неправильный пароль три раза подряд, то вам придется выключить компьютер и начать снова.

Если задан и пароль по включении, и пароль администратора, то можно ввести любой из паролей. Однако, если вы хотите изменить какие-либо параметры, то вам придется ввести пароль администратора.

Как задать, стереть или изменить пароль администратора

Задать или изменить пароль администратора можно с помощью утилиты Setup. Паролем может служить любая комбинация, содержащая до семи символов (A–Z, a–z и 0–9).

Внимание

Запишите пароль администратора и храните запись в надежном месте. Если вы забудете пароль администратора, вам не удастся вызвать утилиту Setup. Чтобы снова получить доступ к утилите Setup, вам придется снять крышку компьютера и переставить перемычку на системной плате. (Инструкции смотрите в разделе “Если вы забыли пароль администратора...” на стр. 42.)

Чтобы задать, изменить или стереть пароль администратора:

1. Запустите утилиту Setup (смотрите раздел “Запуск утилиты Setup и работа с ней” на стр. 33).
2. В меню утилиты Setup выберите **System Security** (Защита системы) и нажмите **Enter**.
3. Выберите **Administrator Password** (Пароль администратора) и нажмите **Enter**.
4. Чтобы стереть пароль администратора, выберите **Delete Administrator Password** (Стереть пароль администратора) и перейдите к шагу 8.
5. Чтобы задать пароль администратора, введите пароль, нажмите клавишу со стрелкой вниз (↓) и снова введите этот же пароль.
6. В поле **Power-On Password Changeable by User** (Задаваемый пользователем пароль по включении) выберите **Yes** (Да) или **No** (Нет). Чтобы перейти к другому варианту выбора, пользуйтесь клавишей со стрелкой влево (←) или вправо (→). (Если у вас установлен пароль администратора, и вы выберете **Да**, то сможете изменить пароль по включении, не вводя пароль администратора. Если у вас установлен пароль администратора, и вы выберете **Нет**, то не сможете изменить пароль по включении, не вводя пароль администратора.)
7. Выберите **Change Administrator Password** (Изменить пароль администратора) и следуйте инструкциям на экране.
8. Нажимайте **Esc**, пока не вернетесь в главное меню утилиты Setup.
9. Перед выходом из утилиты Setup в главном меню выберите **Save Settings**.
10. Чтобы выйти из утилиты Setup, нажмите **Esc** и следуйте инструкциям на экране.

Если вы забыли пароль администратора...

Важное замечание

Если это возможно, запишите информацию о конфигурации вашего компьютера *перед* тем, как снимать перемычку CMOS.

Если вы забыли пароль администратора:

1. Выключите компьютер и все подключенные к нему устройства.
2. Отсоедините шнур питания.
3. Снимите крышку. Смотрите раздел “Снятие крышки” на стр. 67.
4. Местонахождение *перемычки стирания CMOS* (CMOS Clear Jumper) смотрите на схеме системной платы внутри компьютера. Положение перемычки на штырьках также смотрите на этой схеме.

ВНИМАНИЕ:

При включенном питании не дотрагивайтесь ни до каких компонентов.

5. Переставьте перемычку из обычного положения (на штырьках 1 и 2) на штырьки 2 и 3. При перестановке перемычки можно воспользоваться игольчатым пинцетом, но будьте особенно осторожны, чтобы не повредить компоненты на системной плате и не сломать перемычку.
6. Установите крышку на место.
7. Присоедините шнур питания.
8. Перезагрузите компьютер. На компьютере запустится утилита Setup.
9. Отключите пароль по включении или пароль администратора либо задайте новый пароль.
10. Сохраните изменения и выключите компьютер.
11. Отсоедините шнур питания и снимите крышку. Смотрите раздел “Снятие крышки” на стр. 67.
12. Переставьте перемычку в нормальное положение (на штырьки 1 и 2).
13. Установите на место крышку компьютера.
14. Присоедините шнур питания.

После стирания памяти CMOS необходимо переконфигурировать компьютер. После того, как вы установите крышку и присоедините шнур питания, с помощью утилиты Setup переставьте дату и время, задайте пароли и переконфигурируйте компьютер.

Прочие параметры в утилите Setup

В этом разделе рассказывается, как изменить в утилите Setup такие параметры, как скорость ввода с клавиатуры, последовательность запуска, удаленное администрирование и управление питанием.

Изменение скорости ввода с клавиатуры

Вы можете изменить скорость, с которой клавиатура реагирует на нажатие клавиши. Этот параметр находится в утилите Setup в разделе Start Options (Опции запуска). Обычная *скорость ввода с автоматическим повторением* равна 30 символам в секунду (высокая скорость).

Управление последовательностью запуска

Запуск компьютера можно производить с нескольких устройств, включая жесткий диск, дисковод гибких дисков, устройство CD-ROM и сеть. Программа запуска обращается к этим устройствам в заданном порядке (последовательности). Последовательность запуска при автоматическом включении задается в утилите Setup.

Чтобы задать последовательность запуска:

1. Запустите утилиту Setup (смотрите раздел “Запуск утилиты Setup и работа с ней” на стр. 33).
2. Выберите **Start Options** (Опции запуска) и нажмите **Enter**.
3. В меню Start Options выберите **Startup Sequence** (Последовательность запуска) и нажмите **Enter**.
4. Выберите **First Startup Device** (Первое устройство запуска) и нажмите **Enter**.
5. Выберите нужный вариант с помощью клавиш со стрелками и нажмите **Enter**.
6. Если нужно, повторите описанные выше шаги для опций **Second Startup Device** (Второе устройство запуска), **Third Startup Device** (Третье устройство запуска) и **Fourth Startup Device** (Четвертое устройство запуска).
7. Если опция **Automatic Power On Startup Sequence** (Последовательность запуска при автоматическом включении) включена (*Enabled*), то выберите последовательность запуска и устройства запуска из предложенных вариантов.
8. Нажимайте **Esc**, пока не вернетесь в главное меню утилиты Setup.

9. Перед выходом из утилиты Setup в главном меню выберите **Save Settings** и нажмите **Enter**.
10. Чтобы выйти из утилиты Setup, нажмите **Esc** и следуйте инструкциям на экране.

Удаленное администрирование

Включив удаленное администрирование, можно в удаленном режиме обновить системные программы (POST и BIOS) с сетевого сервера. Независимо от того, установлен ли у вас на компьютере пароль администратора или нет, на сервере его вводить *не* нужно. Чтобы узнать, как настроить сетевой сервер для обновления POST и BIOS, обратитесь к администратору сети.

Чтобы включить удаленное администрирование, выполните следующее:

1. Запустите утилиту Setup. Смотрите раздел “Запуск утилиты Setup и работа с ней” на стр. 33.
2. В меню утилиты Setup выберите **System Security** (Защита системы) и нажмите **Enter**.
3. Выберите **Remote Administration** (Удаленное администрирование) и нажмите **Enter**.
4. Чтобы включить удаленное администрирование для выполнения обновлений, выберите **Enabled** (Включено). Чтобы отключить эту возможность, выберите **Disabled**. Нажмите **Enter**.
5. Нажимайте **Esc**, пока не вернетесь в главное меню утилиты Setup.
6. Перед выходом из утилиты Setup в главном меню выберите **Save Settings**.
7. Чтобы выйти из утилиты Setup, нажмите **Esc** и следуйте инструкциям на экране.

Ресурсы для плат прежнего стандарта ISA

Адаптеры, не поддерживающие стандарт Plug-and-Play, называются адаптерами *прежнего стандарта*. Если вы установите адаптер прежнего стандарта, то вам придется вручную сконфигурировать его, переставив переключатели или перемычки на адаптере и зарезервировав для него ресурсы в утилите Setup.

В утилите Setup ресурсы компьютера, которые обычно требуются адаптерам, показаны в окне ISA Legacy Resources (Ресурсы для плат прежнего стандарта ISA):

- Memory Resources (Ресурсы памяти)
- I/O Port Resources (Ресурсы ввода-вывода)

- DMA Resources (Ресурсы DMA)
- Interrupt Resources (Ресурсы прерываний)

Вы можете выбрать свободные ресурсы для устанавливаемого адаптера. Рядом с ресурсами, которые не используются адаптерами прежнего стандарта ISA, стоит **[Available]** (Свободен). Резервируя ресурс для устанавливаемого адаптера прежнего стандарта ISA, вы должны выбрать для него **[ISA Resource]** (Ресурс ISA). Такая установка покажет программе Plug and Play, что данный ресурс занят.

Чтобы сохранить информацию о ресурсах для установленного адаптера прежнего стандарта, выполните следующее:

1. Запустите утилиту Setup (смотрите раздел “Запуск утилиты Setup” на стр. 97).
2. Выберите **ISA Legacy Resources** (Ресурсы для плат прежнего стандарта ISA) и нажмите **Enter**.
3. По мере необходимости выберите **Memory Resources, I/O Port Resources, DMA Resources**, или **Interrupt Resources** (соответственно, Ресурсы памяти, Ресурсы ввода-вывода, Ресурсы DMA или Ресурсы прерываний). Смотрите раздел “Ресурсы прерываний и Ресурсы DMA” на стр. 46.
4. Задайте для подходящего ресурса **ISA Resource** и нажмите **Enter**.
5. Возвратесь в меню утилиты Setup, выберите **Save Settings**, чтобы сохранить изменения, и нажмите **Enter**. Закройте утилиту Setup.

Снимая адаптер прежнего стандарта ISA, необходимо изменить назначения системных ресурсов тем же способом, каким вы изменяли назначения системных ресурсов при установке этого адаптера. Снимая адаптер прежнего стандарта, высвободите ресурсы, которые он использовал, выбрав для этих ресурсов **[Available]** (Свободен). Это позволит программе Plug and Play автоматически использовать эти ресурсы при дальнейшем конфигурировании, либо вы сможете использовать эти ресурсы, если вам снова придется задавать конфигурацию вручную.

Примечание: Информацию, какие системные ресурсы требуются адаптеру, смотрите в прилагаемой к этому адаптеру документации.

Инструкции по конфигурированию адаптеров прежнего стандарта ISA смотрите в разделе “Ресурсы для плат прежнего стандарта ISA” на стр. 44.

Пояснения к сообщениям об ошибках, появляющимся при конфликтах ресурсов, смотрите в разделе Глава 8, “Устранение неполадок” на стр. 99.

Ресурсы прерываний и Ресурсы DMA

В этом разделе показаны назначения по умолчанию для прерываний и каналов прямого доступа к памяти (DMA) на вашем компьютере. После конфигурирования компьютера назначения прерываний и ресурсов DMA могут измениться.

Таблица 1. Ресурсы прерываний

Запрос прерывания	Системный ресурс
0	Таймер
1	Клавиатура
2	Контроллер прерываний
3	Свободно
43	Последовательный порт
5	Свободно
6	Дисковод гибких дисков
73	Параллельный порт
8	Часы реального времени
9	АСРІ
10	Свободно
11	Свободно
12	Мышь
13	Сопроцессор
14	Устройства IDE на первичном канале
15	Устройства IDE на вторичном канале

Таблица 2. Ресурсы DMA

Запрос DMA	Ширина данных	Системный ресурс
0	8 бит	Свободно
1	8 бит	Свободно
2	8 бит	Дисковод гибких дисков
3	8 бит	Свободно
4	—	Системный ресурс
5	16 бит	Свободно
6	16 бит	Свободно
7	16 бит	Свободно

Средства управления питанием

В вашем компьютере есть встроенные средства экономии электроэнергии. Параметры режимов экономии электроэнергии можно проверить и изменить с помощью утилиты Setup (в меню управления питанием). Здесь описаны средства управления питанием и рассказано, как ими пользоваться.

³ Можно изменить на другое значение или отключить.

Внимание

Если монитор или какое-либо другое устройство не приспособлено для работы в режимах экономии энергии, то переход в режим пониженного потребления энергии может привести к порче такого устройства. Перед тем как задавать параметры режима экономии энергии для монитора, проверьте по соответствующей документации, есть ли у него встроенная поддержка управления питанием (DPMS).

ACPI BIOS Mode (Режим ACPI BIOS)

Режим расширенного интерфейса конфигурирования и питания (ACPI) BIOS всегда включен. Операционная система может управлять средствами управления питанием на вашем компьютере. Режим ACPI BIOS поддерживается не всеми операционными системами. Чтобы узнать, поддерживается ли ACPI установленной у вас операционной системой, смотрите документацию по этой операционной системе.

Как задать параметры средств управления питанием

Управление питанием аппаратных средств позволяет перевести компьютер и монитор (если монитор поддерживает DPMS) в режим пониженного потребления энергии, если они бездействуют в течение определенного времени.

- **Time to Low Power** (Время для снижения потребления энергии): Здесь можно задать время, по истечении которого бездействующий компьютер перейдет в выбранный режим управления питанием. Можно задать время от 5 минут до 1 часа.
- **System Power** (Питание компьютера): Для этой опции можно задать **On**, если нужно, чтобы компьютер остался включенным, или **Off**, если вы хотите, чтобы компьютер выключился.
- **Display** (Монитор): С помощью этой опции можно выбрать один из режимов пониженного потребления энергии:
 - **Standby** (Режим ожидания): В этом режиме изображения на экране нет, но оно восстановится *немедленно* как только компьютером снова воспользуются.
 - **Suspend** (Приостановка): В этом режиме потребление энергии монитором ниже, чем в режиме ожидания. Изображения на экране нет, но оно восстановится *в течение нескольких секунд* после того, как компьютером начнут пользоваться.
 - **OFF** (Выключить): В этом режиме питание монитора выключается. Чтобы восстановить питание монитора, нужно

нажать на нем кнопку Вкл/Выкл. На некоторых мониторах кнопку Вкл/Выкл придется нажать дважды.

Выбрав *OFF*, необходимо задать **Time to Display 'off'** (Время для выключения монитора). Можно задать время от 5 минут до 1 часа.

Примечание: *Время для выключения монитора* — это время после перехода в режим пониженного потребления энергии, по истечении которого монитор выключится.

— **Disable** (Отключено): В этом режиме питание монитора не зависит от параметров управления питанием.

- **IDE Drives** (Устройства IDE): Эта опция позволяет указать, останутся ли устройства IDE включенными при переходе компьютера в режим пониженного потребления питания.

Чтобы задать параметры управления питанием:

1. Запустите утилиту Setup (смотрите раздел “Запуск утилиты Setup и работа с ней” на стр. 33).
2. Выберите **Power Management** (Управление питанием) и нажмите **Enter**.
3. Выберите **APM** и нажмите **Enter**.
4. Для опции **Automatic Hardware Power Management** (Автоматическое управление питанием аппаратных средств) выберите **Enabled** (Включено).
5. Задайте нужные параметры управления питанием (время для снижения потребления энергии, выключения компьютера, снижения скорости процессора, время для выключения монитора).
6. Выберите **Activity Monitor** (Монитор активности) и нажмите **Enter**.
7. Для устройств, которые контролируются при управлении питанием, выберите **Enabled** (Включено) или **Disabled** (Выключено).

Примечание: Если вы зададите **Disabled** для всех устройств, то для активации компьютера вам придется его перезагружать.

8. Для опции **IDE Drives** (Устройства IDE) выберите **Enabled** (Включить) или **Disabled** (Выключить).
9. Дважды нажмите **Esc**, чтобы вернуться в главное меню утилиты Setup.
10. Перед выходом из утилиты Setup в главном меню выберите **Save Settings**.

11. Чтобы выйти из утилиты Setup, нажмите **Esc** и следуйте инструкциям на экране.

Как задать параметры автоматического включения

В меню управления питанием (Power Management) можно включить или выключить средства автоматического включения (Automatic Power On) компьютера. Вы также должны задать последовательность запуска для выбранного вами события, активирующего компьютер.

- **Wake on LAN**(Активация по сети): Если у вас установлены программы удаленного управления сетью и есть адаптер, поддерживающий Wake on LAN, то вы сможете воспользоваться средством IBM Wake on LAN. Если опция Wake on LAN включена, (**Enabled**), то компьютер включится, когда получит по локальной сети специальный сигнал с другого компьютера. Дополнительную информацию смотрите в документации, прилагаемой к сетевому адаптеру.
- **Serial Port Ring Detect** (Обнаружение звонка через последовательный порт): Если эта опция включена (**Enabled**), то при поступлении звонка на *внешний* модем, присоединенный к последовательному порту 1, компьютер автоматически включится. Необходимо, чтобы модем поддерживал эту функцию.
- **Modem Ring Detect** (Обнаружение звонка по модему): Если эта опция включена (**Enabled**), то при поступлении звонка на внутренний модем, поддерживающий Wake on Ring компьютер автоматически включится.
- **Wake Up on Alarm** (Активация по будильнику): Это средство позволяет задать дату и время, когда компьютер должен включиться автоматически. Можно запрограммировать компьютер так, чтобы он включился один раз либо включался ежедневно или еженедельно.
- **PCI Wake Up** (Активация PCI): если эта опция включена, то компьютер будет включаться при поступлении запросов об активации от устройств PCI, которые поддерживают эту функцию.

Чтобы задать параметры автоматического включения, выполните следующее:

1. Запустите утилиту Setup (смотрите раздел “Запуск утилиты Setup и работа с ней” на стр. 33).
2. Выберите **Power Management** (Управление питанием) и нажмите **Enter**.
3. Выберите **Automatic Power On** (Автоматическое включение) и нажмите **Enter**.

4. Выберите элемент меню для аппаратного средства, которое хотите задать. Чтобы перейти к другому варианту выбора (**Enabled** или **Disabled**), пользуйтесь клавишей со стрелкой влево (←) или вправо (→). Нажмите **Enter**.
5. Выберите для этого аппаратного средства последовательность запуска (Startup Sequence). Чтобы перейти к другому варианту выбора (**Primary** или **Automatic**), пользуйтесь клавишей со стрелкой влево (←) или вправо (→). Если вы выберете **Automatic** (Автоматически), то убедитесь, что опция **Automatic Power On Startup Sequence** (Последовательность запуска при автоматическом включении) в меню Startup Sequence (Последовательность запуска) включена (**enabled**). Иначе будет использоваться первичная (**Primary**) последовательность запуска.
6. Нажимайте **Esc**, пока не вернетесь в главное меню утилиты Setup.
7. Перед выходом из утилиты Setup в главном меню выберите **Save Settings** и нажмите **Enter**.
8. Чтобы выйти из утилиты Setup, нажмите **Esc** и следуйте инструкциям на экране.

Краткий справочник по сетевым параметрам

Некоторые модели оснащаются адаптером Ethernet. Приведенные ниже инструкции помогут вам, если ваш компьютер посредством адаптера Ethernet взаимодействует по сети с другими компьютерами.

Приведенные ниже таблицы не должны рассматриваться как рекомендации по выбору конкретных значений параметров. Эти таблицы предназначены только для того, чтобы помочь вам быстро определить последовательность действий для поиска вариантов выбора сетевых параметров. Вы можете просмотреть текущий параметр или выбрать другой параметр. По завершении работы вы можете либо сохранить параметры и выйти из утилиты, либо выйти из утилиты, не сохраняя параметры.

Шаги, описанные в приведенных ниже таблицах, всегда начинаются с главного меню утилиты Setup.

Таблица 3 (Стр. 1 из 5). Сетевые параметры

Чтобы сконфигурировать:	Выберите:	Примечания:
Remote Administration (Удаленное администрирование)	<ol style="list-style-type: none"> 1. System Security (Защита системы) 2. Remote Administration (Удаленное администрирование) 3. Еще раз Remote Administration 4. Enabled (Включено) или Disabled (Выключено) 	Включите Remote Administration (Удаленное администрирование), чтобы разрешить обновление POST/BIOS по локальной сети.
Адаптер Ethernet	<ol style="list-style-type: none"> 1. Startup Sequence (Последовательность запуска) 2. Network (Сеть) 	

Таблица 3 (Стр. 2 из 5). Сетевые параметры

Чтобы сконфигурировать:	Выберите:	Примечания:
<p>Wake on LAN (Активация по сети)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Power Management (Управление питанием) 2. Automatic Power On (Автовключение) 3. Wake on LAN (Активация по сети) и нажмите Enter. 4. Enabled (Включена) или Disabled (Выключена). Если вы выберете Enabled, то перейдите к следующему шагу. 5. Startup Sequence (Последовательность запуска) 6. Primary (Первичная) или Automatic (Автоматическая). Вернитесь в главное меню. 7. Start Options (Опции запуска) 8. Первое, второе, третье и четвертое первичное устройство запуска 9. Automatic Power On Startup Sequence (Последовательность запуска при автоматическом включении) 10. Первое, второе, третье и четвертое устройство запуска 	<p>Возможно, на вашей модели компьютера нельзя выбрать четыре устройства запуска.</p>

Таблица 3 (Стр. 3 из 5). Сетевые параметры

Чтобы сконфигурировать:	Выберите:	Примечания:
<p>Serial Port Ring Detect (Обнаружение звонка через последовательный порт)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Power Management (Управление питанием) 2. Automatic Power On (Автовключение) 3. Serial Port Ring Detect (Обнаружение звонка через последоват. порт) 4. Enabled (Включено) или Disabled (Выключено). Если вы выберете Enabled, то перейдите к следующему шагу. 5. Startup Sequence (Последовательность запуска) 6. Primary (Первичная) или Automatic (Автоматическая). Вернитесь в главное меню. 7. Start Options (Опции запуска) 8. Первое, второе, третье и четвертое первичное устройство запуска 9. Automatic Power On Startup Sequence (Последовательность запуска при автоматическом включении) 10. Первое, второе, третье и четвертое устройство запуска 	<p>Возможно, на вашей модели компьютера нельзя выбрать четыре устройства запуска.</p>

Таблица 3 (Стр. 4 из 5). Сетевые параметры

Чтобы сконфигурировать:	Выберите:	Примечания:
<p>Modem Ring Detect (Обнаружение звонка по модему)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Power Management (Управление питанием) 2. Automatic Power On (Автовключение) 3. Modem Ring Detect (Обнаружение звонка по модему) 4. Enabled (Включено) или Disabled (Выключено). Если вы выберете Enabled, то перейдите к следующему шагу. 5. Startup Sequence (Последовательность запуска) 6. Primary (Первичная) или Automatic (Автоматическая). Вернитесь в главное меню. 7. Start Options (Опции запуска) 8. Первое, второе, третье и четвертое первичное устройство запуска 9. Automatic Power On Startup Sequence (Последовательность запуска при автоматическом включении) 10. Первое, второе, третье и четвертое устройство запуска 	<p>Возможно, на вашей модели компьютера нельзя выбрать четыре устройства запуска.</p>

Глава 6. Правила эксплуатации компьютера

В этом разделе приводятся правила эксплуатации компьютера и рекомендации по уходу за ним.

Основы

Соблюдайте следующие правила:

- Устанавливайте компьютер в чистом и сухом помещении. Компьютер следует ставить на твердую, ровную поверхность.
- Не ставьте никакие предметы на монитор и не закрывайте вентиляционные отверстия на компьютере и мониторе. Через эти отверстия циркулирует воздух, защищая компьютер от перегрева.
- Не ставьте еду и напитки вблизи компьютера. При попадании частиц пищи и капель жидкости мышь и клавиатура могут испортиться.
- Не допускайте, чтобы намокли выключатели питания или другие регуляторы. Влага может повредить эти узлы и привести к удару током.
- Отсоединяя кабели питания, никогда не тяните их за шнур, а беритесь за вилку.

Уход за компьютером

Для обеспечения надежной работы компьютера и защиты его поверхностей от загрязнения рекомендуется периодически чистить компьютер.

ОСТОРОЖНО:

Не приступайте к очистке компьютера и экрана монитора, не выключив компьютер и монитор.

Компьютер и клавиатура

Для очистки окрашенных поверхностей компьютера используйте только неабразивные средства и мягкую ткань.

Экран монитора

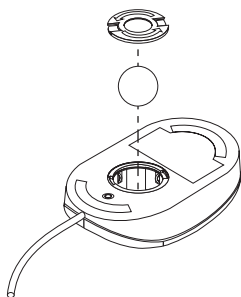
Не используйте абразивные средства для очистки экрана монитора. Поверхность экрана очень легко поцарапать, поэтому старайтесь не прикасаться к ней ручками, карандашами, ластиками и прочими предметами.

Протрите поверхность экрана мягкой сухой тканью; свободно отстающие частицы, типа песчинок, можно просто сдуть. После этого можно очистить экран мягкой тряпочкой, смоченной неабразивным жидким стеклоочистителем.

Мышь

Если курсор на экране дисплея не передвигается плавно при движении мыши, то, возможно, следует почистить мышь. Чтобы почистить мышь:

1. Выключите компьютер.
2. Отсоедините кабель мыши от компьютера.
3. Переверните мышь нижней частью вверх. Поверните фиксирующее кольцо, как показывает стрелка на кольце.



4. Переверните мышь еще раз – фиксатор и шарик выпадут.
5. Промойте шарик в теплой воде с мылом и хорошо высушите.
6. С помощью влажной тряпочки протрите наружную часть мыши и фиксирующее кольцо. Обязательно протрите ролики внутри мыши.
7. Вставьте шарик и закрепите фиксирующее кольцо, поворачивая его в направлении, обратном указанному стрелкой.
8. Вновь подключите кабель мыши к системному блоку.

Перемещение компьютера

При перемещении компьютера соблюдайте следующие меры предосторожности:

1. Сделайте резервные копии всех файлов и данных, хранимых на жестком диске.
В разных операционных системах резервное копирование выполняется по-разному. Информацию о резервном копировании программ смотрите в документации по операционной системе.
2. Удалите из всех устройств носители (дискеты, компакт-диски, кассеты с лентой и т.п.).
3. Выключите компьютер и все подключенные к нему устройства. Записывающие/считывающие головки жесткого диска автоматически позиционируются (паркуются) в области, где нет данных. Это предотвращает порчу жесткого диска.
4. Выньте шнуры питания из розеток.
5. Запомните, как кабели присоединены к задней панели компьютера, после чего отсоедините их.
6. Если у вас сохранились фирменные транспортировочные коробки и упаковочные материалы, воспользуйтесь ими для упаковки устройств. При использовании других коробок постарайтесь хорошенько закрепить устройства.

Замена батарейки

В вашем компьютере есть особая память, которая отвечает за ход часов и сохранение встроенных параметров, например, параметров конфигурации последовательных и параллельных портов. При выключении компьютера эти данные сохраняются за счет работы батарейки.

В течение срока службы батарейка не нуждается ни в подзарядке, ни в обслуживании; однако, срок службы батарейки ограничен. Если батарейка разрядится, дата, время и параметры конфигурации (включая пароли) будут утрачены. В этом случае при включении компьютера появится сообщение об ошибке.

Информацию о замене и утилизации батарейки смотрите в разделе “Замечания о литиевых батарейках” на стр. х.

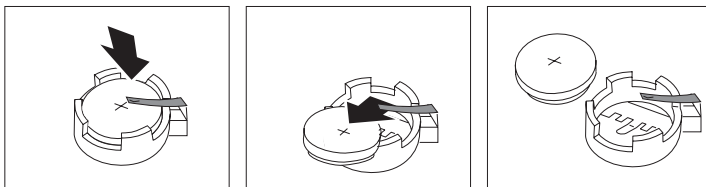
При замене исходной литиевой батарейки на батарейку, содержащую тяжелые металлы, принимайте следующие меры по охране

окружающей среды. Батарейки и аккумуляторы, содержащие тяжелые металлы, нельзя подвергать утилизации вместе с бытовыми отходами. Разряженные батарейки и аккумуляторы возвращаются изготовителю или продавцу для направления на вторичную переработку или утилизацию в установленном порядке.

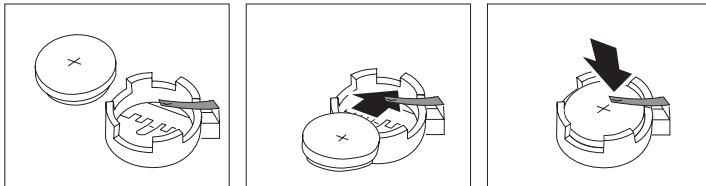
В США за дополнительной информацией об утилизации батарей обращайтесь в IBM по телефону 1-800-IBM-4333 (1-800-426-4333). В остальных странах за этой информацией обращайтесь к продавцу продукции IBM или к торговому представителю IBM.

Замена батарейки

1. Выключите компьютер и все подключенные к нему устройства.
2. Отсоедините шнур питания и снимите крышку. Смотрите раздел “Снятие крышки” на стр. 67.
3. Найдите батарейку. Ее местонахождение смотрите на схеме системной платы внутри компьютера или в разделе “Местонахождение компонентов на системной плате” на стр. 73.
4. Если нужно, снимите адаптеры, которые загораживают батарейку. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Установка адаптеров” на стр. 80.
5. Выньте старую батарейку.



6. Установите новую батарейку.



7. Установите на место все адаптеры, которые вы снимали, чтобы добраться до батарейки. Инструкции по установке адаптеров смотрите в разделе “Установка адаптеров” на стр. 80.
8. Установите на место крышку и присоедините шнур питания.

Примечание: Когда вы первый раз включите компьютер после замены батарейки, появится сообщение об ошибке. После замены батарейки это нормально.

9. Включите компьютер и все подключенные к нему устройства.
10. С помощью утилиты Setup установите дату и время, а также пароли.
11. Утилизируйте старую батарейку в соответствии с правилами, установленными в вашей стране.

Глава 7. Установка дополнительных аппаратных средств

Вы можете модернизировать компьютер путем установки дополнительных модулей памяти, устройств или плат адаптеров. При установке аппаратного средства следуйте инструкциям, прилагаемым к этому аппаратному средству.

Важное замечание:

Перед тем как устанавливать или снимать аппаратное средство, прочтите раздел “Замечания по технике безопасности” на стр. vii. Эти рекомендации и меры предосторожности помогут вам обеспечить безопасность работы.

Внимание

В режиме ожидания на компьютер подается напряжение 5 В, и если перед снятием крышки компьютера вы не вынете шнур питания из розетки, то это может привести к повреждению аппаратных средств.

ВНИМАНИЕ:

Чтобы избежать поражения током и не повредить аппаратные средства, *перед* тем, как снимать крышку, всегда действуйте следующим образом:

- 1. Закройте все программы так, как описано в документации по операционной системе.**
- 2. Выключите компьютер и все присоединенные устройства (принтеры, мониторы, внешние устройства и т.п.).**

Примечание: В Великобритании пользователи компьютеров, у которых к компьютеру присоединен модем или факс, должны отсоединять телефонный шнур от компьютера *перед* отсоединением шнуров питания (их также называют силовыми кабелями). Когда потребуется снова восстановить все соединения, эти пользователи должны подключать компьютер к телефонной линии *после* подключения шнуров питания.

- 3. Выньте все шнуры питания из розеток.**
- 4. Отсоедините все коммуникационные кабели от внешних розеток.**
- 5. Отсоедините все кабели и шнуры питания от задней панели компьютера.**

Примечание: Не присоединяйте никакие кабели и шнуры питания, пока не соедините друг с другом все узлы компьютера и не поставите на место крышку.

Правила обращения с устройствами, чувствительными к статическому разряду

Статический разряд вполне безобиден для вас, но может привести к серьезному повреждению компонентов компьютера и дополнительных аппаратных средств.

Важное замечание

При установке дополнительных аппаратных средств *не* открывайте антистатическую упаковку аппаратного средства, пока не получите соответствующих указаний.

Работая с дополнительными аппаратными средствами и прочими компонентами компьютера, принимайте следующие меры предосторожности против их повреждения статическим разрядом:

- Старайтесь поменьше двигаться. При перемещении вокруг вас формируется статический заряд.
- Всегда осторожно обращайтесь с компонентами. Держите адаптеры и модули памяти за края. Никогда не дотрагивайтесь ни до каких открытых деталей.
- Не давайте никому прикасаться к компонентам.
- При установке нового аппаратного средства приложите антистатическую упаковку, в которой находится средство, к металлической крышке слота расширения или к любой другой неокрашенной металлической поверхности компьютера хотя бы на две секунды. При этом статический заряд стечет с пакета и вашего тела.
- По возможности старайтесь, вынув аппаратное средство из пакета, никуда его не класть, а сразу установить его в компьютер. Если это невозможно, положите антистатическую упаковку, из которой вы вынули аппаратное средство, на гладкую ровную поверхность и поместите аппаратное средство на нее.
- Не кладите аппаратные средства на крышку компьютера или на другие металлические поверхности.

Поставляемые дополнительные аппаратные средства

Ниже приводится список некоторых дополнительно поставляемых аппаратных средств:

- Модули системной памяти DIMM (модули памяти с двухрядным соединителем)
- Дополнительные платы адаптеров
 - Адаптеры ISA (архитектура промышленного стандарта)
 - Адаптеры PCI (взаимодействие периферийных компонентов)
- Внутренние устройства
 - Устройство CD-ROM
 - Жесткий диск
 - Дисководы гибких дисков, Zip-дисководы и прочие устройства для сменных носителей.

Чтобы получить новейшую информацию о поставляемых дополнительных аппаратных средствах, смотрите следующие Web-страницы:

<http://www.pc.ibm.com/us/options/>
<http://www.pc.ibm.com/support/>

Информацию также можно получить по телефону:

- В США обращайтесь по телефону 1-800-IBM-2YOU (1-800-426-2968), к продавцу продукции IBM или к торговому представителю IBM.
- В Канаде обращайтесь по телефону 1-800-565-3344 или 1-800-465-7999.
- За пределами США и Канады обращайтесь к продавцу продукции IBM или к торговому представителю IBM.

Необходимые инструменты

При установке или снятии аппаратных средств компьютера вам понадобится отвертка с плоским жалом. Для некоторых аппаратных средств могут потребоваться дополнительные инструменты. Поэтому прочтите инструкции, прилагаемые к таким аппаратным средствам.

Снятие крышки

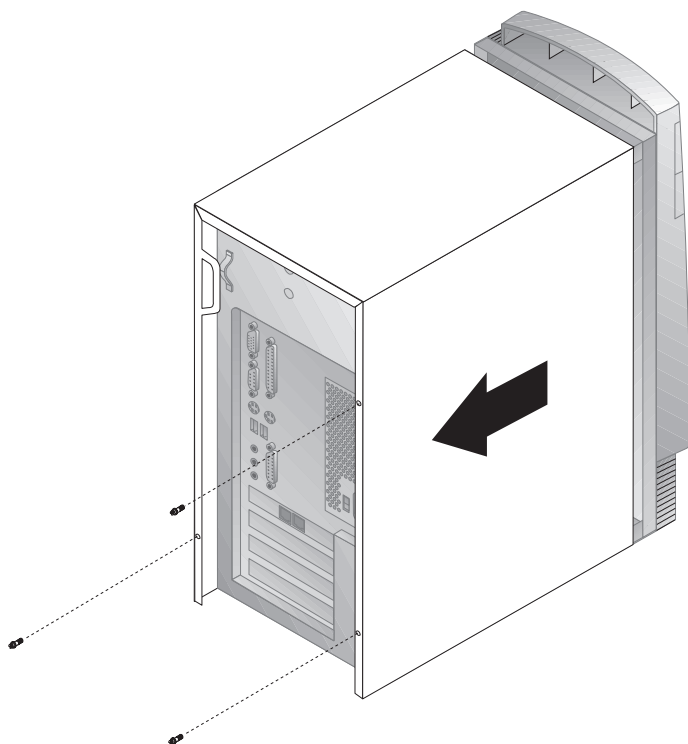
Важное замечание:

Перед тем как снимать крышку, прочтите разделы “Замечания по технике безопасности” на стр. vii и “Правила обращения с устройствами, чувствительными к статическому разряду” на стр. 65.

Чтобы снять крышку:

1. Закройте операционную систему, выньте из всех устройств носители (дискеты, компакт-диски, кассеты с лентой и т.п.), а затем выключите все присоединенные устройства и компьютер.
2. Выньте все шнуры питания из розеток. Если к компьютеру подключен модем или факс, то выньте телефонный шнур из розетки и отсоедините его от компьютера.
3. Отсоедините все присоединенные к компьютеру кабели (шнуры питания, кабели ввода-вывода и т.п.).
4. Выверните три винта, находящиеся на задней панели компьютера, которыми крышка крепится к корпусу. Если нужно, ослабьте винты с помощью монетки или отвертки.

5. Сдвиньте крышку по направлению к передней панели примерно на 2,5 см до упора и снимите крышку с корпуса.



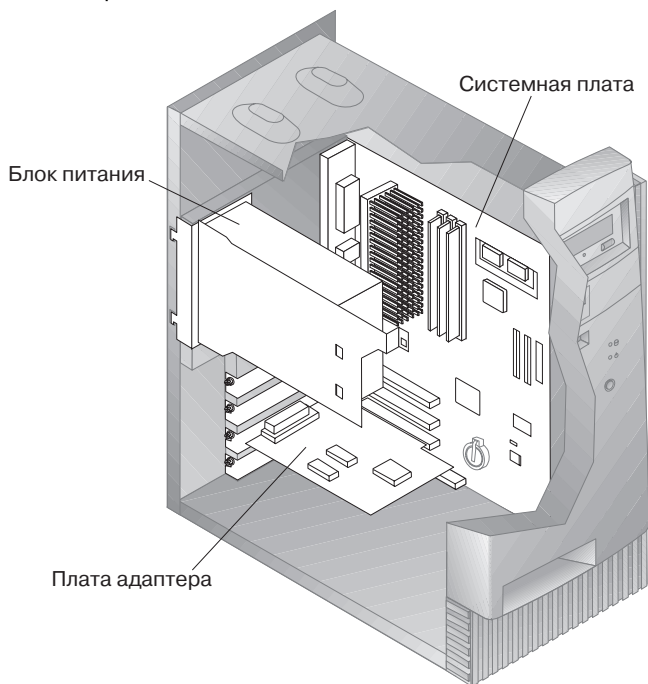
Внимание

Для обеспечения надежной работы внутренних компонентов требуется надлежащее охлаждение. Не работайте на компьютере со снятой крышкой.

Местонахождение компонентов

Чтобы установить дополнительные аппаратные средства в компьютер, вам придется снять крышку. Смотрите раздел “Снятие крышки” на стр. 67. Также нужно знать местонахождение компонентов внутри компьютера.

Приведенный ниже рисунок поможет вам найти различные компоненты внутри компьютера.



Примечание: Если хотите, можете для установки или снятия аппаратных средств положить компьютер набок.

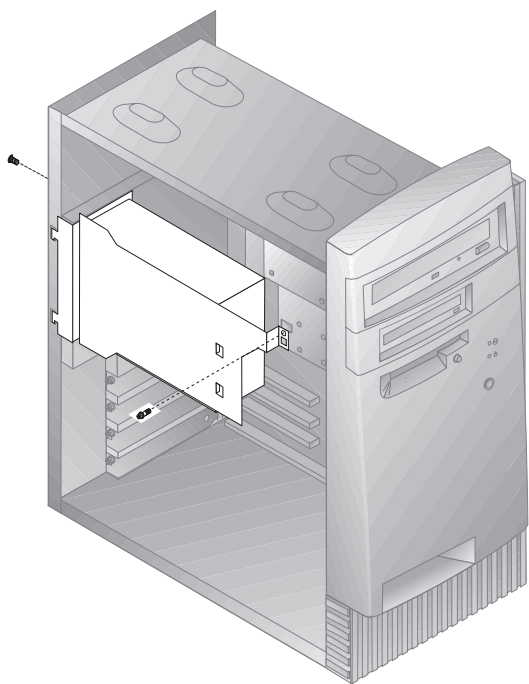
Как отодвинуть блок питания

Для выполнения ряда операций внутри компьютера необходимо отодвинуть блок питания, чтобы добраться до компонентов системной платы, которые загорожены другими узлами. Чтобы упростить доступ к системной плате, выполните следующее: Обязательно прочтите раздел “Замечания по технике безопасности” на стр. vii.

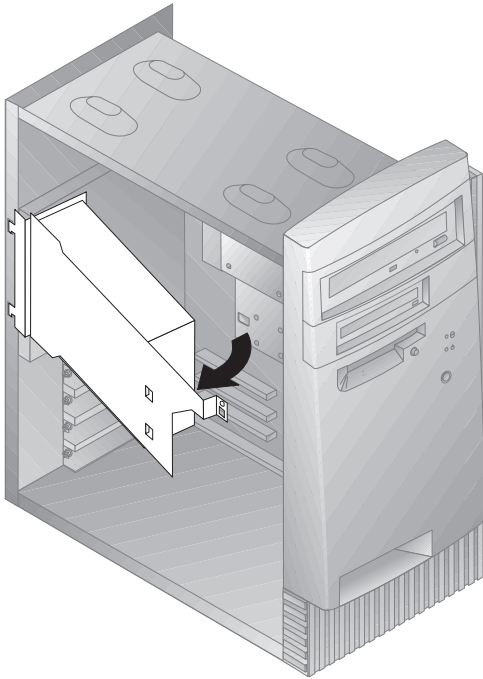
ОПАСНО

Не отсоединяйте кронштейн, на котором крепится блок питания, и не выворачивайте никакие винты блока питания.

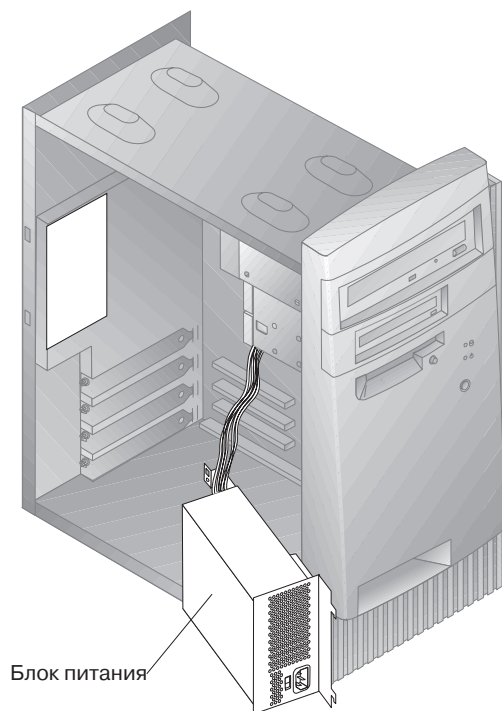
1. Выверните два винта, которыми блок питания крепится к корпусу и отсекам устройств.
2. Сдвиньте блок питания по направлению к верхней части корпуса.



3. Слегка поверните блок питания к себе.



4. Подтяните блок питания вперед и осторожно поверните его по направлению к передней панели корпуса. Положите его набок.



5. Чтобы установить блок питания на место, выполните эти шаги в обратном порядке.

Работа с компонентами на системной плате

В этом разделе приводятся инструкции по установке, снятию и замене системной памяти.

Как добраться до системной платы

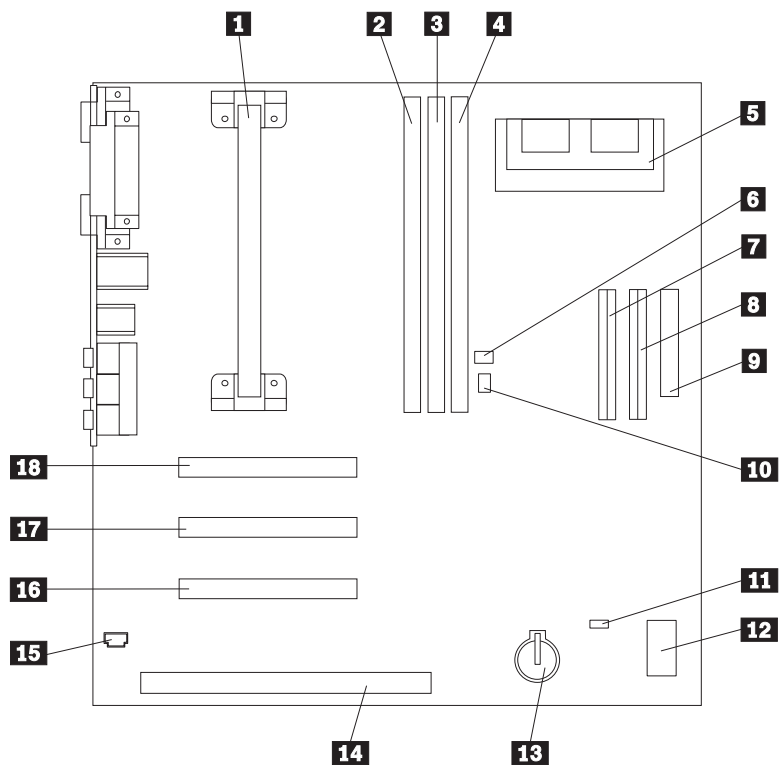
Чтобы получить доступ к системной плате, вам придется снять крышку компьютера. Инструкции по снятию крышки смотрите в разделе “Снятие крышки” на стр. 67. Чтобы добраться до некоторых компонентов на системной плате, вам, возможно, придется снять платы адаптеров. Информацию об адаптерах расширения смотрите в разделе “Работа с платами адаптеров” на стр. 80. Отсоединяя кабели, обязательно запомните, как они были присоединены, чтобы вы потом смогли присоединить их обратно.

Примечание: Чтобы удобнее было работать с компонентами на системной плате, можно положить компьютер набок.

Местонахождение компонентов на системной плате

Системная плата (ее также называют *материнской*) является основной платой компьютера. Она обеспечивает выполнение компьютером его основных функций и поддерживает различные устройства, которые преинсталлированы фирмой IBM или которые вы можете установить впоследствии. Местонахождение компонентов на системной плате смотрите на приведенном ниже рисунке.

Примечание: На внутренней стороне корпуса компьютера есть рисунок со схемой системной платы и дополнительной информацией.



- | | | | |
|----------|---|-----------|---------------------------------|
| 1 | Процессор | 9 | Разъем дисководов гибких дисков |
| 2 | DIMM 0 | 10 | Разъем Wake on Ring |
| 3 | DIMM 1 | 11 | Перемычка стирания CMOS |
| 4 | DIMM 2 (в некоторых моделях) | 12 | Кулисные переключатели |
| 5 | Разъем для модернизации видеопамяти (в некоторых моделях) | 13 | Батарейка |
| 6 | Разъем Wake on LAN | 14 | Слот адаптера ISA |
| 7 | Первичный разъем EIDE | 15 | Аудиоразъем для CD-ROM |
| 8 | Вторичный разъем EIDE | 16 | Слот адаптера PCI 3 |
| | | 17 | Слот адаптера PCI 2 |
| | | 18 | Слот адаптера PCI 1 |

Работа с системной памятью

Установив дополнительную память, вы сможете повысить производительность компьютера. В вашем компьютере есть два или три разъема (в зависимости от модели) для установки модулей памяти общей емкостью до 256 или 384 Мб (в зависимости от модели).

В вашем компьютере используются модули системной памяти с двухрядным соединителем (DIMM). Модули DIMM, которые IBM установила в вашем компьютере, представляют собой модули синхронной динамической оперативной памяти (SDRAM) без буферизации.

При установке или замене модулей DIMM действуют следующие правила:

- Разъемы системной памяти следует заполнять по порядку, начиная с *DIMM 0*.
- Вам подходят только модули DIMM SDRAM 3,3 В, 100 МГц, без буферизации
- Можно использовать только модули DIMM SDRAM по 16, 32, 64 или 128 Мб в любой комбинации.

Примечание: Местонахождение разъемов модулей памяти на системной плате смотрите в разделе “Местонахождение компонентов на системной плате” на стр. 73.

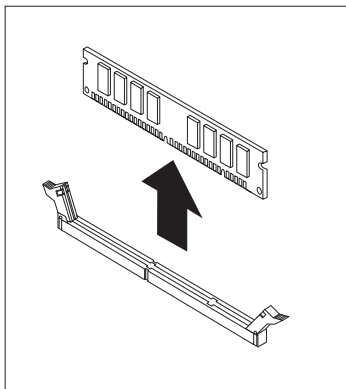
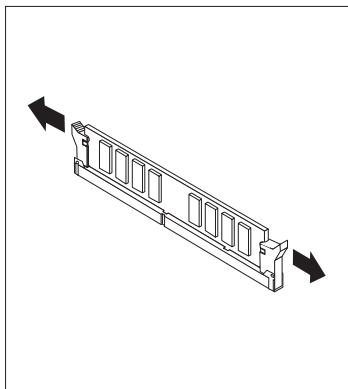
Установка и снятие модуля DIMM

Перед началом работы:

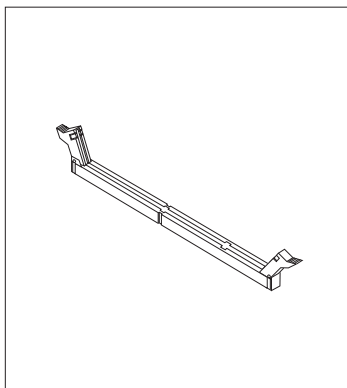
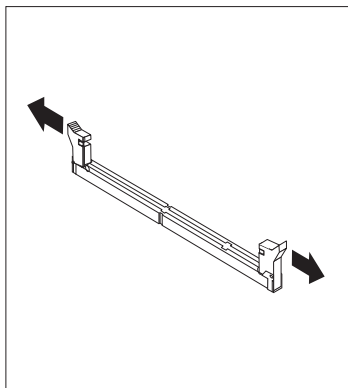
- Прочтите разделы “Замечания по технике безопасности” на стр. vii и “Правила обращения с устройствами, чувствительными к статическому разряду” на стр. 65.
- Прочтите инструкции, прилагаемые к новому модулю системной памяти.
- Выключите компьютер и все подключенные к нему устройства.
- Отсоедините все присоединенные к компьютеру кабели и снимите крышку компьютера (смотрите раздел “Снятие крышки” на стр. 67).
- Местонахождение компонентов на системной плате смотрите в разделе “Как добраться до системной платы” на стр. 73.

Чтобы установить модуль DIMM:

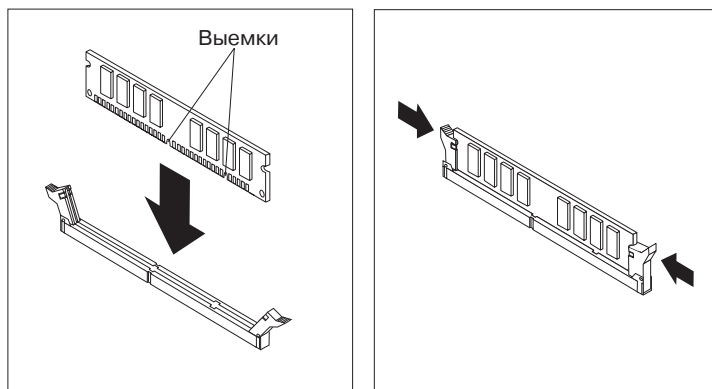
1. Чтобы добраться до гнезд DIMM, вам, возможно, придется отодвинуть блок питания. Смотрите раздел “Как отодвинуть блок питания” на стр. 70.
2. При замене установленного у вас модуля DIMM надавите сверху на фиксирующие его зажимы и выньте модуль DIMM из гнезда.



3. Если фиксирующие зажимы не открыты, откройте их.



4. Установите модуль DIMM в разъем строго вертикально, пока фиксирующие зажимы не закроются.



5. Установите на место блок питания (если вы его отодвигали).

Что делать дальше:

- Если хотите установить или снять другое аппаратное средство, перейдите к соответствующему разделу.
- Если хотите завершить установку, смотрите раздел “Завершение установки” на стр. 93.

Работа с видеопамью

В этом разделе приводится информация и инструкции (для некоторых моделей) по установке модуля видеопамью в разъем видеопамью на системной плате и снятию этого модуля.

В некоторых моделях можно повысить производительность видеосистемы, разрешение и графические возможности, установив в компьютер дополнительную видеопамью. В некоторых моделях есть разъем для установки модуля видеопамью, который позволит нарастить видеопамью до 4 Мб. В моделях, в которых нет такого разъема, уже установлено 4 Мб видеопамью.

Установка модуля видеопамью

Перед началом работы:

- Прочтите разделы “Замечания по технике безопасности” на стр. vii и “Правила обращения с устройствами, чувствительными к статическому разряду” на стр. 65.
- Прочтите инструкции, прилагаемые к новому модулю видеопамью.
- Выключите компьютер и все подключенные к нему устройства.
- Отсоедините все присоединенные к компьютеру кабели и снимите крышку компьютера (смотрите раздел “Снятие крышки” на стр. 67).
- Местонахождение компонентов на системной плате смотрите в разделе “Как добраться до системной платы” на стр. 73.

Чтобы установить модуль видеопамью:

1. Запомните положение блока питания, чтобы вы потом смогли установить его на место. Отодвиньте блок питания, чтобы добраться до гнезда видеопамью. Смотрите раздел “Как отодвинуть блок питания” на стр. 70.
2. Установите модуль видеопамью в разъем под углом 45 градусов и надавливайте на него, пока он не защелкнется в гнезде.
3. Установите на место блок питания. Смотрите раздел “Как отодвинуть блок питания” на стр. 70.

Что делать дальше:

- Если хотите установить или снять другое аппаратное средство, перейдите к соответствующему разделу.
- Если хотите завершить установку, смотрите раздел “Завершение установки” на стр. 93.

Работа с платами адаптеров

В этом разделе приводится информация и инструкции по установке и снятию адаптеров.

Устанавливая или снимая адаптеры, вы должны разрешить все конфликты ресурсов, которые могут при этом возникнуть. Так, если вы установите адаптер прежнего стандарта ISA то вам, возможно, придется вручную сконфигурировать адаптер, переставив переключатели на адаптере и задав для него параметры в утилите Setup. Дополнительную информацию по конфигурированию адаптеров с помощью утилиты Setup смотрите в разделе “Адаптеры прежнего стандарта” на стр. 82.

Типы адаптеров

В многих адаптерах теперь используется технология *Plug and Play*, которая позволяет автоматически сконфигурировать адаптер, при условии, что на компьютере не заняты необходимые для него ресурсы. Чтобы определить, является ли адаптер адаптером Plug and Play, смотрите прилагаемые к адаптеру инструкции. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Конфигурирование адаптера” на стр. 82.

Слоты адаптеров

На системной плате компьютера находятся слоты расширения, позволяющие присоединять адаптеры к шинам ISA (архитектура промышленного стандарта) и PCI (стандарт взаимодействия периферийных компонентов). Слоты с 1 по 3 предназначены для адаптеров PCI. Слот 4 – это слот ISA. В ваш компьютер можно устанавливать платы адаптеров до 228 мм длиной.

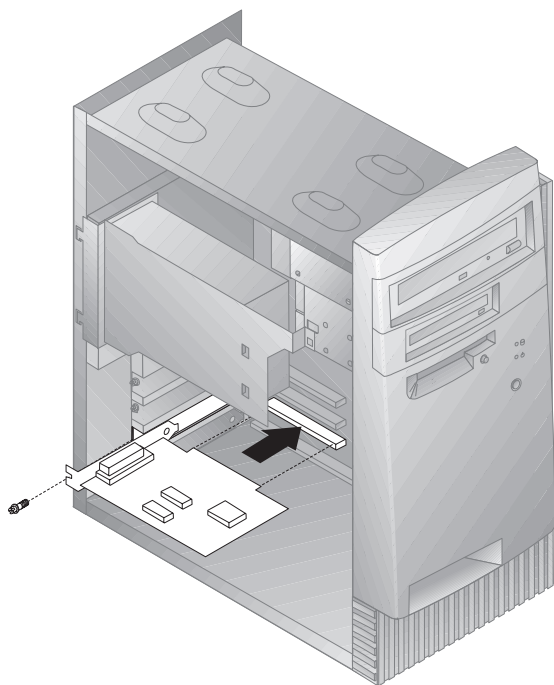
Установка адаптеров

Перед началом работы:

- Прочтите разделы “Замечания по технике безопасности” на стр. vii и “Правила обращения с устройствами, чувствительными к статическому разряду” на стр. 65.
- Прочтите прилагаемые к новому адаптеру инструкции.
- Выключите компьютер и все подключенные к нему устройства.
- Отсоедините все присоединенные к компьютеру кабели и снимите крышку компьютера (смотрите раздел “Снятие крышки” на стр. 67).

Чтобы установить адаптер в слот расширения PCI или ISA:

1. Чтобы определить, в какой слот расширения – ISA или PCI – следует установить адаптер, смотрите прилагаемые к этому адаптеру инструкции.
2. Если нужно, отодвиньте блок питания. Смотрите раздел “Как отодвинуть блок питания” на стр. 70.
3. Выверните винт и снимите крышку нужного слота расширения.



4. Выньте адаптер из антистатической упаковки.
5. Установите адаптер в подходящий слот на системной плате.
6. Закрепите плату адаптера винтом.

Примечание: При установке адаптера локальной сети, поддерживающего Wake on LAN, присоедините прилагаемый к адаптеру кабель Wake on LAN к разъему Wake on LAN на системной плате. Местонахождение этого разъема смотрите на схеме системной платы на внутренней стороне корпуса компьютера.

7. Если вы отодвигали блок питания, установите его на место. Смотрите раздел “Как отодвинуть блок питания” на стр. 70.

- Установите крышку на место и приступайте к конфигурированию адаптера.

Конфигурирование адаптера

При конфигурировании адаптера наряду с прилагаемой к нему документацией пользуйтесь приведенной ниже информацией.

Адаптеры Plug and Play

Plug and Play – это способ конфигурирования, который упрощает модернизацию компьютера. На системной плате компьютера есть встроенная поддержка стандарта Plug and Play.

На адаптерах Plug and Play нет ни переключателей, ни перемычек, которые нужно переставлять. У адаптеров Plug and Play параметры конфигурации записаны в памяти. Эти параметры во время запуска компьютера сообщают ему информацию об установке адаптера. Информация об установке или снятии адаптеров Plug and Play интерпретируется *базовой системой ввода-вывода (BIOS)*, которая поддерживает технологию Plug and Play. Если необходимые адаптеру ресурсы свободны, то программа BIOS автоматически назначит для адаптера ресурсы, которые пока *не* используются другими устройствами.

Адаптеры, предназначенные для слотов PCI, являются устройствами Plug and Play. В большинстве, адаптеры ISA не поддерживают стандарт Plug-and-Play и называются адаптерами *прежнего стандарта*. Смотрите раздел “Адаптеры прежнего стандарта.”

Примечание: Пояснения к сообщениям об ошибках, которые появляются в результате конфликтов ресурсов, смотрите в разделе Глава 8, “Устранение неполадок” на стр. 99.

Адаптеры прежнего стандарта

Адаптеры, не поддерживающие стандарт Plug-and-Play, называются *адаптерами прежнего стандарта*. Если вы установите адаптер прежнего стандарта, то вам придется вручную сконфигурировать его, переставив переключатели или перемычки на адаптере и зарезервировав для него ресурсы в утилите Setup.

В утилите Setup ресурсы компьютера, которые обычно требуются адаптерам, показаны в окне ISA Legacy Resources (Ресурсы для плат прежнего стандарта ISA):

- Memory Resources (Ресурсы памяти)
- I/O Port Resources (Ресурсы ввода-вывода)

- DMA Resources (Ресурсы DMA)
- Interrupt Resources (Ресурсы прерываний)

Инструкции по конфигурированию адаптеров прежнего стандарта с помощью утилиты Setup на вашем компьютере смотрите в разделе “Ресурсы для плат прежнего стандарта ISA” на стр. 44.

Что делать дальше:

- Если хотите установить или снять другое аппаратное средство, перейдите к соответствующему разделу.
- Если хотите завершить установку, смотрите раздел “Завершение установки” на стр. 93.

Работа с внутренними устройствами

В этом разделе приводится информация и инструкции по установке и снятию внутренних устройств.

При установке внутреннего устройства необходимо учитывать, какой тип и размер устройства подходит для установки в том или ином отсеке. Также важно правильно присоединить к внутреннему устройству внутренние кабели.

Внутренние устройства

Внутренние устройства – это устройства, которые компьютер использует для хранения и считывания данных. Установив дополнительные устройства в компьютер, вы сможете увеличить объем памяти для хранения данных и обеспечить возможность чтения данных с других типов носителей. Ниже перечислены некоторые типы устройств, которые можно установить в ваш компьютер:

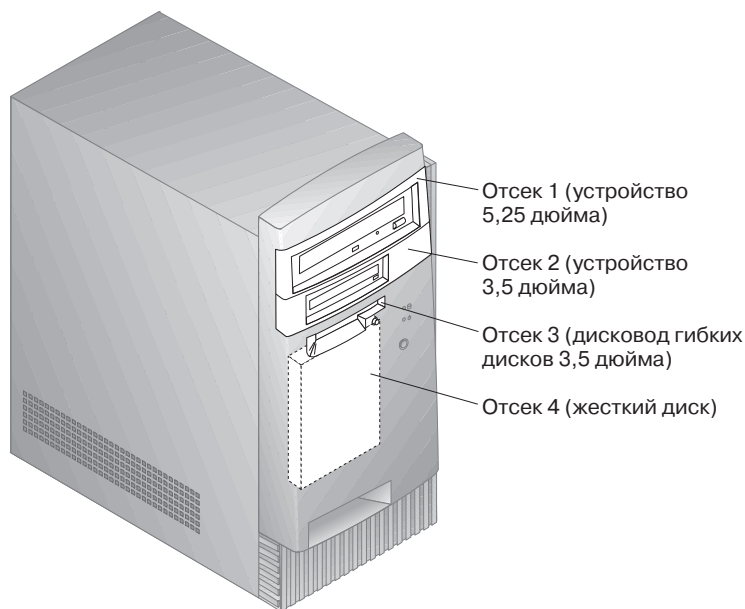
- Дисководы гибких дисков
- Жесткие диски
- Ленточные устройства
- Устройства CD-ROM
- Zip-дисководы и прочие устройства для сменных носителей

Внутренние устройства устанавливаются в *отсеки*. В этой книге отсеки указаны по номерам: отсек 1, отсек 2 и т.д.

Фирма IBM устанавливает на компьютерах следующие устройства:

- Устройство CD-ROM в отсеке 1 (в некоторых моделях)
- Zip-дисковод в отсеке 2 (в некоторых моделях)
- Дисковод гибких дисков 3,5 дюйма в отсеке 3.
- Жесткий диск 3,5 дюйма в отсеке 4.

Модели, у которых нет устройств в отсеках 1 и 2, снабжены антистатическим экраном и в них установлена панель отсеков.



Спецификация устройств

В приведенной ниже таблице описаны устройства, которые можно установить в тот или иной отсек, и приводятся ограничения по высоте устройств.

Отсек 1 – Макс. высота: 41,3 мм	Устройство CD-ROM Ленточное устройство 5,25 дюйма Жесткий диск 5,25 дюйма
Отсек 2 – Макс. высота: 41,3 мм	Ленточное устройство 3,5 дюйма для резервного копирования Жесткий диск 3,5 дюйма
Отсек 3 – Макс. высота: 25,4 мм	Дисковод гибких дисков 3,5 дюйма
Отсек 4 – Макс. высота: 25,4 мм	Жесткий диск 3,5 дюйма

Примечания:

1. Устройства, высота которых превышает 41,3 мм, установить не удастся.

2. Устанавливайте устройства для сменных носителей (дисководы гибких дисков, ленточные устройства или устройства CD-ROM в открытые отсеки: отсек 1 или 2.

Сигнальные и силовые кабели внутренних устройств

Устройства IDE (Интерфейс интегрированных электронных устройств) соединяются с блоком питания и системной платой посредством кабелей. Прилагаются следующие кабели:

- Четырехжильные *силовые кабели*, с помощью которых большинство устройств соединяется с блоком питания. На концах этих кабелей находятся пластмассовые разъемы, которые присоединяются к различным устройствам; эти разъемы могут быть разного размера. Некоторые силовые кабели присоединяются к системной плате.
- Плоские *сигнальные кабели*, с помощью которых устройства IDE и дисководы гибких дисков соединяются с системной платой; сигнальные кабели иногда называют *шлейфами*. Ваш компьютер поставляется с сигнальными кабелями двух размеров:

- Широкий сигнальный кабель с двумя или тремя разъемами.
 - Если у кабеля три разъема, то один из них присоединяется к устройству, другой остается свободным, а третий присоединяется ко вторичному разъему IDE на системной плате.
 - Если у кабеля два разъема, то один из них присоединяется к жесткому диску, а другой присоединяется к первичному разъему IDE на системной плате.

Примечание: Если вы хотите установить дополнительное устройство, а у сигнального кабеля только два разъема, то вам понадобится сигнальный кабель с тремя разъемами.

- У узкого сигнального кабеля два разъема для присоединения дисковода гибких дисков к разъему дисковода гибких дисков на системной плате.

Примечание: Местонахождение разъемов на системной плате смотрите в разделе “Местонахождение компонентов на системной плате” на стр. 73.

Ниже приводится важная информация, которую нужно учитывать при присоединении сигнальных и силовых кабелей ко внутренним устройствам:

- К тем устройствам, с которыми поставляется компьютер, сигнальные и силовые кабели уже присоединены. При замене устройств запоминайте, какие кабели были присоединены к каждому устройству.
- При установке устройства удостоверьтесь, что разъем на *конце* сигнального кабеля уже присоединен к устройству; также

убедитесь, что разъем на другом конце кабеля присоединен к системной плате. Это способствует понижению уровня электронного шума от компьютера.

- Если к одному кабелю присоединены два устройства IDE, то одно из них должно быть сконфигурировано как первичное или ведущее, а другое – как вторичное или ведомое; в противном случае система может не распознать некоторые из устройств IDE. Конфигурация устройства как ведущего или как ведомого определяется положением переключателя или перемычки на этом устройстве IDE.
- Если к одному кабелю присоединены два устройства IDE и только одно из них является жестким диском, то этот жесткий диск следует сконфигурировать как ведущее устройство.
- Если к кабелю присоединено только одно устройство, то оно должно быть сконфигурировано как ведущее.

Информацию по подбору устройств, кабелей и других аппаратных средств для вашего компьютера можно получить следующим образом:

- В США обращайтесь по телефону 1-800-IBM-2YOU (1-800-426-2968), к продавцу продукции IBM или к торговому представителю IBM.
- В Канаде обращайтесь по телефону 1-800-565-3344 или 1-800-465-7999.
- За пределами США и Канады обращайтесь к продавцу продукции IBM или к торговому представителю IBM.

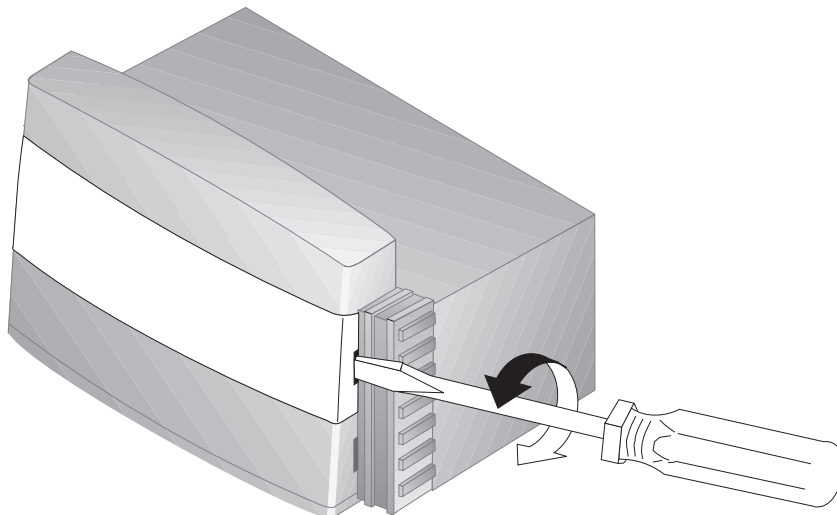
Установка внутренних устройств

Перед началом работы:

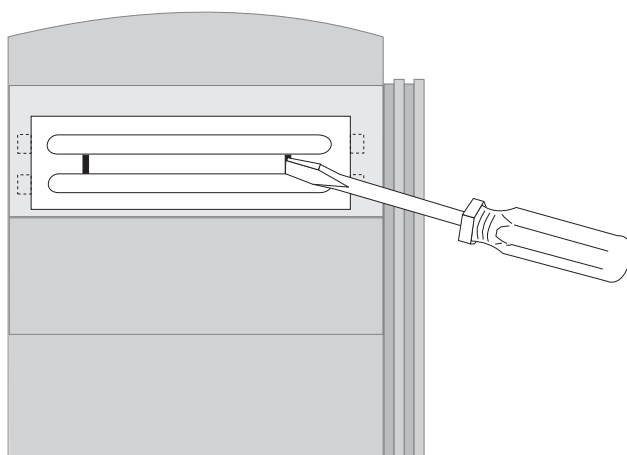
- Прочтите разделы “Замечания по технике безопасности” на стр. vii и “Правила обращения с устройствами, чувствительными к статическому разряду” на стр. 65.
- Выключите компьютер и все подключенные к нему устройства.
- Отсоедините все внешние кабели и шнуры питания и снимите крышку компьютера (смотрите раздел “Снятие крышки” на стр. 67).

Чтобы установить внутреннее устройство:

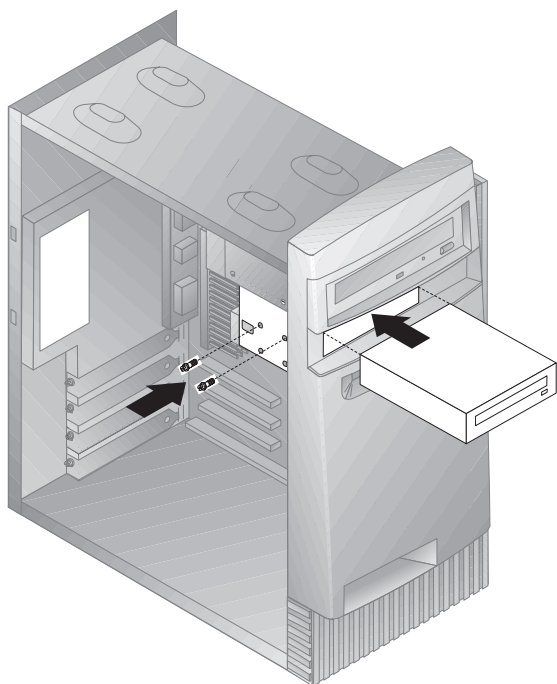
1. Вставьте среднюю отвертку с плоским жалом в выемку с правой стороны панели, закрывающей отсек, в который вы хотите установить устройство, и поверните отвертку, чтобы панель отсека отщелкнулась.



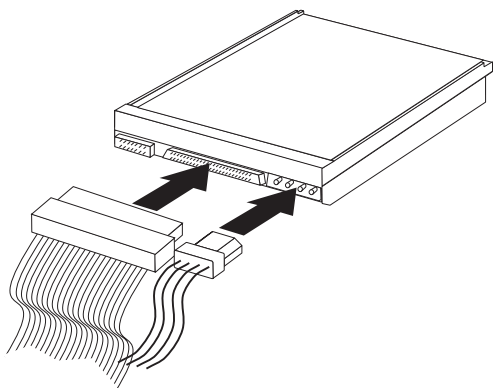
2. Вставьте отвертку с плоским жалом в одну из щелей антистатического экрана и снимите антистатический экран с отсека устройства.



3. Внутри компьютера есть одна или две накладных панели, которые вам понадобятся, когда вы установите устройство в один из отсеков. Накладная панель для отсека устройств 3,5 дюйма присоединена к корпусу снаружи. Накладная панель для отсека устройств 5,25 дюйма присоединена к корпусу изнутри. Чтобы освободить место для установки устройства, выньте накладную панель, которая находится внутри корпуса.
4. Установите устройство в отсек. Выровняйте отверстия для винтов и вставьте два винта.



5. Если вы устанавливаете устройство, не предназначенное для сменных носителей (например, жесткий диск), то установите на место панель отсека. Если вы устанавливаете устройство, предназначенное для сменных носителей (например, Zip-дискетод), то закройте отсек прилагаемой к компьютеру специальной накладной панелью.
6. Присоедините к устройству сигнальные и силовые кабели.



Что делать дальше:

- Если хотите установить или снять другое аппаратное средство, перейдите к соответствующему разделу.
- Если хотите завершить установку, смотрите раздел “Завершение установки” на стр. 93.

Установка защитной U-образной стяжки

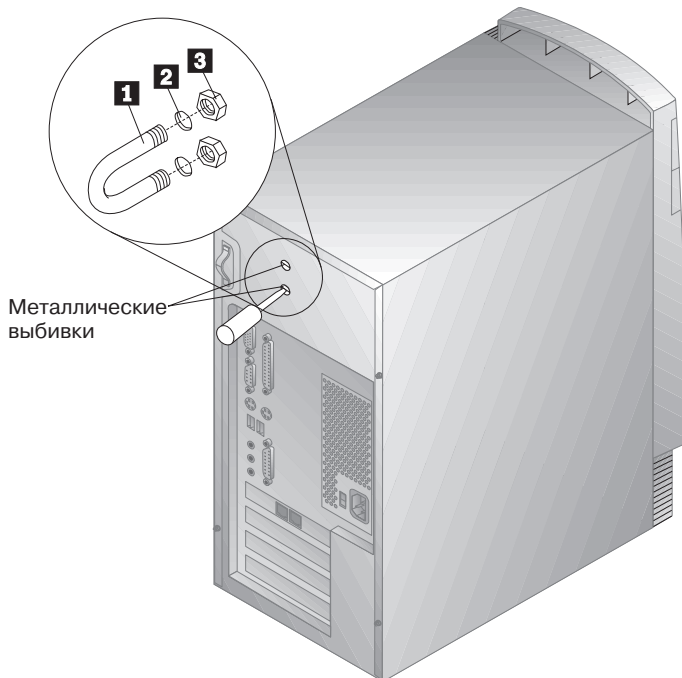
Чтобы предотвратить кражу аппаратных средств, можно запереть на замок крышку компьютера и закрепить компьютер защитной U-образной стяжкой. Устанавливая защитный кабель, убедитесь, что он не мешает другим кабелям, которые присоединены к компьютеру.

Перед началом работы:

- Вам понадобится следующее:
 - 19-мм U-образная стяжка и подходящие к ней нарезные гайки
 - Защитный кабель
 - Замок (комбинированный или висячий)
 - Гаечный ключ подходящего размера (или регулируемый)
 - Маленькая отвертка с плоским жалом
- Прочтите разделы “Замечания по технике безопасности” на стр. vii и “Правила обращения с устройствами, чувствительными к статическому разряду” на стр. 65.
- Выключите компьютер и все подключенные к нему устройства.
- Отсоедините все внешние кабели и шнуры питания и снимите крышку компьютера (смотрите раздел “Снятие крышки” на стр. 67).

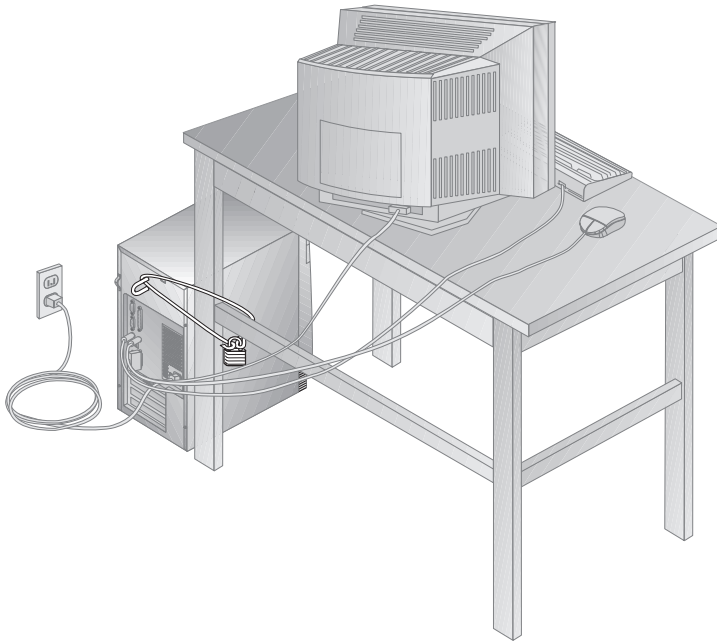
Чтобы установить U-образную стяжку:

1. С помощью подходящего инструмента (например, отвертки) удалите две металлические выбивки.



2. Проденьте U-образную стяжку **1** через заднюю панель **2**; затем заверните и затяните гайки **3** с помощью подходящего по размеру или регулируемого гаечного ключа.
3. Установите на место крышку компьютера. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Установка на место крышки и присоединение кабелей” на стр. 93.
4. Проденьте кабель через U-образную стяжку и через какой-либо элемент конструкции здания (или элемент, который намертво прикреплен к конструкции здания и который невозможно снять); после этого закройте концы кабеля на замок.

На приведенном ниже рисунке показано, как это действует.



Завершение установки

Завершив работу с аппаратными средствами, вы должны установить на место все компоненты, которые снимали, установить на место крышку и снова присоединить все кабели, включая шнуры питания и телефонные кабели. Также (в зависимости от того, какие аппаратные средства вы устанавливали) вам, возможно, придется обновить информацию в утилите Setup.

Ниже приводится краткое описание этих шагов:

- “Установка на место крышки и присоединение кабелей”
- “Обновление конфигурации компьютера” на стр. 95

Установка на место крышки и присоединение кабелей

Чтобы установить на место крышку и присоединить к компьютеру кабели, выполните следующее:

1. Удостоверьтесь, что все компоненты присоединены правильно и что вы не оставили никакие инструменты или винты внутри компьютера.

2. Уберите внутрь все кабели, которые могут помешать установить на место крышку.

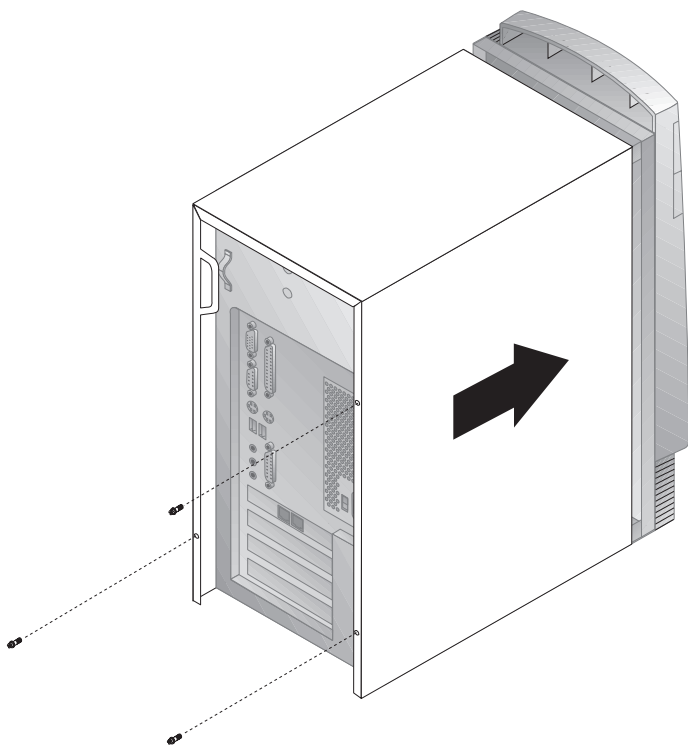
3. Наденьте крышку на корпус так, чтобы ее передний конец примерно на 2,5 см не доходил до передней панели.

В нижней части крышки есть несколько направляющих. Для правильной установки крышки эти направляющие должны войти в зазоры металлических направляющих в нижней части корпуса.

4. Наденьте крышку на корпус так, чтобы направляющие на крышке зашли в зазоры направляющих в нижней части корпуса.

5. Сдвиньте крышку вперед.

Возможно, вам придется выровнять крышку, слегка ее приподняв.



6. Вставьте три винта в отверстия на крышке и на корпусе и затяните их.

7. Присоедините к компьютеру внешние кабели и шнуры. Смотрите раздел "Присоединение кабелей" на стр. 10.

Важная информация:

Когда вы впервые подключите к компьютеру шнур питания, компьютер включится на несколько секунд, а затем выключится. Это — нормальное явление, соответствующее последовательности автоматической инициализации компьютера.

Важное замечание:

В Великобритании сначала следует присоединить шнур питания и только потом — телефонный кабель к телефонной розетке и компьютеру. Если к компьютеру подключен модем или факс, и вы находитесь не в Великобритании, то присоедините телефонный кабель к настенной розетке и компьютеру и только потом вставьте шнуры питания в правильно заземленные розетки.

Обновление конфигурации компьютера

Важное замечание:

В этом разделе приводится информация о конфигурации, относящаяся к установке дополнительных аппаратных средств. Дополнительные сведения по работе с утилитой Setup смотрите в разделе Глава 5, “Утилита Setup” на стр. 33.

После обновления параметров конфигурации вам, возможно, придется установить дополнительные драйверы устройств. Чтобы узнать, нужны ли вам дополнительные драйверы устройств и как их установить, смотрите прилагаемые к аппаратным средствам инструкции. Драйверы устройств есть на прилагаемом к компьютеру компакт-диске *Software Selections*.

После установки, снятия или замены аппаратных средств необходимо обновить параметры конфигурации. Такое переконфигурирование либо выполняется компьютером автоматически, либо вы должны это сделать *вручную*. Автоматическое конфигурирование аппаратного средства выполняется с помощью системных программ. Однако, вы должны сохранить новые параметры. Если системные программы не обновят параметры, то вы можете задать нужную конфигурацию в утилите Setup.

Так, при запуске компьютера для большинства внутренних жестких дисков после установки необходимо обновить параметры. Если параметры не обновятся автоматически, внесите и сохраните

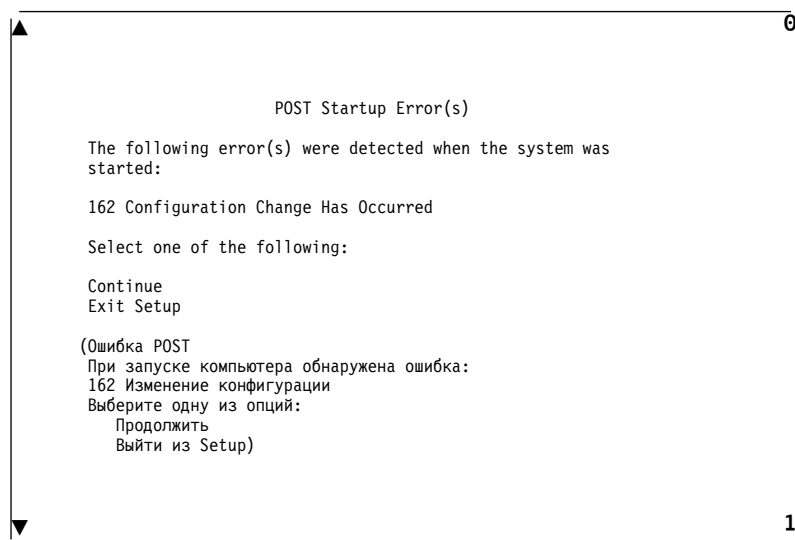
соответствующие изменение с помощью утилиты Setup. Если после установки или снятия адаптера прежнего стандарта ISA возникнет конфликт ресурсов, то вам придется обновить и сохранить конфигурацию компьютера вручную. Инструкции смотрите в разделе “Ресурсы для плат прежнего стандарта ISA” на стр. 44.

Примечание: Пояснения к сообщениям об ошибках, появляющимся при конфликтах ресурсов, смотрите в разделе Глава 8, “Устранение неполадок” на стр. 99.

Запуск утилиты Setup

После работы с большинством аппаратных средств, когда вы в первый раз запустите компьютер может появиться сообщение об изменении конфигурации. Если такое сообщение появится, то затем появится подсказка о вызове утилиты Setup, чтобы вы смогли вручную обновить параметры конфигурации либо подтвердить и сохранить параметры, которые были автоматически обновлены системными программами.

После замены аппаратного средства и перезапуска компьютера может появиться окно следующего вида:



Примечание: В зависимости от того, какие произошли изменения в конфигурации, могут появиться другие сообщения. Если появится показанное ниже окно, выберите **Continue** (Продолжить), чтобы попасть в меню утилиты Setup (смотрите раздел Глава 5, “Утилита Setup” на стр. 33).

Если показанное выше окно не появится, то смотрите раздел Глава 5, “Утилита Setup” на стр. 33.

Конфигурирование адаптеров прежнего стандарта ISA

Чтобы сконфигурировать установленный адаптер прежнего стандарта ISA, необходимо переставить на адаптере переключатели или перемычки. Вы также должны назначить необходимые ресурсы для плат прежнего стандарта ISA (адреса памяти, адреса ввода-вывода, каналы DMA и ресурсы прерываний) с помощью утилиты Setup.

Примечание: Дополнительную информацию о необходимых ресурсах и перестановке переключателей смотрите в прилагаемой к адаптеру документации.

Если вы сняли адаптер прежнего стандарта ISA, то вы должны для освободившихся системных ресурсов выбрать **Available** (Свободно). Для этого следуйте инструкциям в разделе Глава 5, “Утилита Setup” на стр. 33 и в шаге 4 выберите **Available**.

Примечание: Дополнительную информацию по адаптерам и разрешению конфликтов смотрите в разделах “Конфигурирование адаптера” на стр. 82 и “Ресурсы прерываний и Ресурсы DMA” на стр. 46.

Более подробные инструкции по конфигурированию адаптеров прежнего стандарта ISA смотрите в разделе “Ресурсы для плат прежнего стандарта ISA” на стр. 44.

Конфигурирование устройств запуска

При включении компьютер начинает поиск операционной системы. Порядок, в котором компьютер обращается к устройствам в поисках операционной системы, называется последовательностью запуска. Установив в компьютер дополнительные устройства, вам, возможно, придется изменить последовательность запуска. Сконфигурировать устройства запуска можно с помощью утилиты Setup. Смотрите раздел “Управление последовательностью запуска” на стр. 43.

Глава 8. Устранение неполадок

В этой главе описаны диагностические инструменты, которыми вы располагаете. С помощью этих инструментов можно выявить и устранить неполадки в работе компьютера. В данной главе также рассматривается, как пользоваться дискетами, прилагаемыми к аппаратным средствам, и что делать в случае сбоя обновления BIOS.

Примечание: Если не удастся запустить компьютер с помощью кнопки включения питания, выполните следующее:

- Убедитесь, что вы правильно и надежно присоединили все кабели.
- Убедитесь, что крышка компьютера установлена правильно (вставлена в пазы до конца).

Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу.

Использование диагностических инструментов

Неполадки в работе компьютера могут быть вызваны как неисправностью в аппаратных или программных средствах, так и ошибкой пользователя (например, если вы нажали не на ту клавишу). С помощью описанных в этой главе диагностических средств вы сможете устранить неисправность самостоятельно или собрать необходимые данные для обращения к техническому консультанту.

В данной главе вы найдете инструкции по проверке аппаратных средств. Вы также можете воспользоваться прилагаемыми к компьютеру диагностическими программами (смотрите раздел "Средства расширенной диагностики IBM" на стр. 138).

Если проверка показывает, что аппаратные средства в порядке, и пользователь не допустил ошибок, то неполадки, возможно, связаны с программными средствами. Если компьютер поставляется с преинсталлированным фирмой IBM программным обеспечением, и вы подозреваете, что неполадки связаны с программными средствами, смотрите прилагаемую к компьютеру брошюру *Программные средства вашего компьютера* и документацию по операционной системе. Если вы самостоятельно установили прикладные программы, смотрите документацию по этим программам.

Для диагностики неисправностей в аппаратных средствах у вас есть следующие средства:

- Сообщения об ошибках
- Автотест при включении питания (POST)
- Таблицы по устранению неполадок
- Диагностические программы

Автотест при включении питания (POST)

При каждом включении компьютер проходит серию тестов для проверки работы основных узлов компьютера. Эта серия тестов называется *автотестом при включении питания (POST)*.

В POST входят следующие процедуры:

- Проверка работы системной платы
- Проверка памяти
- Сравнение текущей конфигурации с конфигурацией, установленной в утилите Setup.
- Запуск системы воспроизведения изображения
- Проверка работы дисковода гибких дисков
- Проверка работы жесткого диска и устройства CD-ROM

Если для опции **Power-On Self-Test** (Автотест при включении питания) задано [*Enhanced*] (Расширенный), то в левом верхнем углу экрана начнут меняться цифры, показывающие объем протестированной памяти (пока не зафиксируется значение, соответствующее общему объему системной памяти). В левом нижнем углу экрана находятся опции запуска сокращенного POST и вызова утилиты Setup. По умолчанию проводится сокращенный тест.

Примечание: Показанный объем свободной памяти может быть несколько меньше, чем вы ожидаете, за счет теневого копирования базовой системы ввода/вывода (BIOS) в ОЗУ (RAM).

Если POST завершится без ошибок, то появится первое окно операционной системы или прикладной программы (если вы не задали пароль по включении). Если вы задали пароль по включении, на экране появится подсказка о пароле. Перед тем, как появится окно операционной системы или прикладной программы, вы должны ввести пароль. (Дополнительную информацию по использованию паролей смотрите в разделе “Пароль по включении” на стр. 36.)

Если опция **Power On Status** (Состояние включения) включена [*Enabled*] и при POST будет обнаружена ошибка, то компьютер не подаст ни одного звукового сигнала или подаст несколько сигналов. В большинстве случаев в левом верхнем углу экрана появится код ошибки, а иногда рядом с кодом появится и описание ошибки. (Учитите,

что на экране одновременно могут появиться несколько кодов и описаний ошибок.) Дополнительную информацию о том, что вызвало появление сообщения об ошибке, и что следует предпринять, смотрите в разделах “Устранение неполадок, выявленных при POST” на стр. 103 и “Таблицы сообщений POST” на стр. 105.

Если при POST компьютер не подаст звуковой сигнал, смотрите раздел “Таблицы по устранению неполадок” на стр. 124. Возможно, вам придется обратиться в сервисную службу.

Сообщения об ошибках

На экране могут появляться текстовые, цифровые и комбинированные сообщения об ошибках. Ниже дана характеристика нескольких типов сообщений об ошибках.

Сообщения об ошибках при POST

Такие сообщения появляются, если при запуске компьютера во время POST выявлена неисправность в аппаратных средствах или обнаружено изменение конфигурации. Сообщения об ошибках при POST – это алфавитно-цифровые сообщения из 3, 4, 5, 8 или 12 символов с кратким описанием ошибки (кроме ошибок с кодом I999XXXX).

Дополнительную информацию о том, что вызвало появление сообщения об ошибке, и что следует предпринять, смотрите в разделах “Устранение неполадок, выявленных при POST” на стр. 103 и “Таблицы сообщений POST” на стр. 105.

Сообщения об ошибках, исходящие от программных средств

Такие сообщения появляются, если прикладная программа и/или операционная система обнаружила неполадку или конфликт. Как правило, сообщения операционной системы и приложений – это текстовые сообщения, но они могут быть и цифровыми. Информацию о сообщениях программ об ошибках смотрите в документации по операционной системе или по прикладной программе.

Диагностические коды ошибок и сообщения

Такие коды и сообщения появляются, если неисправность аппаратных средств обнаружена одной из диагностических программ IBM Enhanced Diagnostics. В таких сообщениях есть текстовое описание, позволяющее установить, какой из узлов неисправен. Смотрите раздел “Средства расширенной диагностики IBM” на стр. 138.

Устранение неполадок, выявленных при POST

Если при POST появилось сообщение об ошибке, смотрите приведенные в данном разделе рекомендации: возможно, это поможет вам устранить неполадку.

Примечание

Если вы установили, сняли или переместили устройство, то убедитесь, что вы сохранили новую конфигурацию перед выходом из утилиты Setup. Если это не поможет устранить неполадку, действуйте, как описано ниже.

1. Запишите все коды и описания ошибок, появившиеся на экране при запуске компьютера. Учтите, что одна неполадка может вызвать появление нескольких сообщений об ошибках. Если устранить неисправность, вызвавшую появление первого из сообщений об ошибке, то, возможно, при следующем включении компьютера остальные сообщения тоже не появятся.
2. Если вы задали пароль по включении, на экране появится подсказка о пароле. Если задан и пароль по включении, и пароль администратора, то при появлении подсказки о пароле можно ввести любой из паролей. Если же вы собираетесь менять параметры в утилите Setup, вам придется ввести пароль администратора.
3. В большинстве случаев, при появлении сообщения об ошибке утилита Setup запускается автоматически, чтобы вы могли попытаться выявить и устранить неисправность. После запуска утилиты Setup на экране появится окно сообщений об ошибках POST (POST Startup Errors). (Учтите, что это окно появится не сразу. Вам придется подождать около одной минуты.) Если это окно не появится, перейдите к шагу 6.
4. Чтобы вызвать меню утилиты Setup, в окне ошибок POST выберите **Continue** (Продолжить). Чтобы выйти из утилиты Setup, выберите **Exit Setup** (Выход из Setup). (Чтобы узнать, как выйти из утилиты Setup, не меняя текущих параметров, смотрите приведенное в шаге 5 замечание под заголовком **Важное замечание**.) Чтобы выбрать элемент, высветите его с помощью клавиши со стрелкой вверх (↑) или вниз (↓) и нажмите **Enter**.
5. Если, выполняя шаг 4, вы выбрали **Continue** (Продолжить), то на экране появится меню утилиты Setup. Элементы меню, с которыми связана ошибка, и элементы, которые изменились с момента предыдущего включения компьютера, помечены стрелками. Если вы не уверены, что не вносили изменений в помеченный элемент, то, видимо, с ним и связана неисправность.

Если вы вносили изменения, следуйте приведенным в этом шаге инструкциям. Если вы не вносили изменений, смотрите замечание под заголовком **Важное замечание** в шаге 5d.

В окне утилиты Setup:

- a. С помощью клавиши со стрелкой вверх (↑) или вниз (↓) выделите помеченный элемент меню (или элемент, который хотите проверить) и нажмите **Enter**.
- b. Появится меню, связанное с выбранным элементом. Чтобы перейти к нужному варианту выбора, пользуйтесь клавишами со стрелками влево (←) и вправо (→). (Для каждого элемента меню есть окно справки. Чтобы вызвать справку, выберите элемент меню и нажмите **F1**.)
- c. Завершив просмотр и изменение параметров, нажмите **Esc**, чтобы вернуться в меню утилиты Setup.
- d. Перед выходом из утилиты Setup в главном меню выберите **Save Settings**. При выходе из меню утилиты Setup (смотрите шаг 5e) автоматически запустится операционная система (если не осталось неустранимых неполадок с устройством запуска).

— **Важное замечание** —

Если вы *не* меняли параметры в утилите Setup, то учтите следующее:

- Если вы выйдете из утилиты Setup, не выбрав **Save Settings** (Сохранить параметры), то появится сообщение об ошибке. Операционная система не загрузится, а компьютер автоматически перезапустится. При этом вы получите сообщение об ошибке POST, и произойдет автоматический запуск утилиты Setup.
- Если перед выходом из утилиты Setup вы выберете **Save Settings**, то сообщение об ошибке *не* появится. Все текущие параметры в утилите Setup будут сохранены, и запустится операционная система (если не осталось неустранимых неполадок с устройством запуска).

- e. Чтобы выйти из утилиты Setup, нажмите **Esc** и следуйте инструкциям на экране.
6. Дополнительную информацию о том, что вызвало появление данного сообщения, и что следует предпринять, смотрите в приведенной ниже таблице.

Неполадка	Смотрите раздел:
Появился код ошибки POST или сообщение об ошибке.	“Таблицы сообщений POST” на стр. 105.
После одного звукового сигнала появилось окно операционной системы или прикладной программы.	“Средства расширенной диагностики IBM” на стр. 138.
Изображение на экране неразборчивое или отсутствует, либо другая непонятная реакция компьютера.	“Таблицы по устранению неполадок” на стр. 124.

Если вам не удалось устранить неполадку, и вы нуждаетесь в консультации, смотрите раздел Глава 9, “Как обратиться за консультациями, обслуживанием и информацией” на стр. 143.

Таблицы сообщений POST

Компьютер может показать несколько сообщений об ошибках. Часто бывает так, что первая ошибка влечет за собой другие. Пользуясь таблицами с сообщениями POST в данном разделе, всегда начинайте устранение неполадки с *первого* появившегося на экране сообщения об ошибке. В этих таблицах “X” может обозначать любой алфавитно-цифровой символ.

Важное замечание

Если вам понадобится снять крышку компьютера, то сначала прочтите разделы “Замечания по технике безопасности” на стр. vii и “Снятие крышки” на стр. 67, где описаны меры предосторожности и приведены необходимые инструкции.

Сообщение POST	Описание
101	Неполадка при тестировании системной платы и микропроцессора. Действия: Обратитесь в сервисную службу.
102	
106	

Сообщение POST	Описание
114	<p>Ошибка ПЗУ (ROM) адаптера.</p> <p>Действия: Снимите все платы адаптеров PCI, без которых можно запустить компьютер, и устанавливайте их по одной, каждый раз включая компьютер после установки платы. Если после переустановки платы появится это сообщение, то данную плату адаптера следует заменить.</p> <p>Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу.</p>
121	<p>Ошибка, связанная с аппаратными средствами.</p> <p>Действия: Обратитесь в сервисную службу.</p>
151	<p>Произошла ошибка часов реального времени.</p> <p>Действия: Обратитесь в сервисную службу.</p>
161	<p>Разряжена батарейка на системной плате.</p> <p>ВНИМАНИЕ: При неправильной замене литиевой батарейки возможен взрыв.</p> <p>Заменяйте батарейку такой же или аналогичной, в соответствии с рекомендациями изготовителя. Выбрасывайте батарейки только в соответствии с правилами, установленными в вашей стране. (Информацию о работе батарейки, а также ее утилизации и замене смотрите в разделах “Замечания о литиевых батарейках” на стр. x и “Замена батарейки” на стр. 59.)</p> <p>Действия: Замените батарейку.</p> <p>Примечание: Компьютером можно пользоваться.</p>

Сообщение POST	Описание
162	<p>Изменилась конфигурация устройств. Такое сообщение может появиться в одном из следующих случаев:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Установлено новое устройство. • Устройство переставлено на другое место или присоединено к другому разъему кабеля. • Устройство снято или отсоединено от кабеля. • Устройство неисправно и больше не распознается компьютером. • Не включено внешнее устройство. • Программный код обновления процессора не был установлен или его невозможно найти. • Была выполнена операция <i>Стирание забытого пароля</i>. При этом также стираются данные о конфигурации. • Неправильная контрольная сумма в CMOS (энергонезависимой RAM). <p>Действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте, включены ли внешние устройства. Внешние устройства следует включать до включения компьютера. 2. Проверьте, правильно ли установлены и присоединены внешние устройства. 3. Если вы установили, сняли или переместили устройство либо стерли пароли, то вам следует сохранить новую конфигурацию перед выходом из утилиты Setup. 4. При замене процессора или установке дополнительного процессора следует обновить системные программы. Инструкции смотрите в разделе "Обновление системных программ" на стр. 27. 5. Если вы не устанавливали, не снимали и не перемещали устройства, возможно, какое-то из них неисправно. С помощью диагностических программ попытайтесь выявить неисправное устройство. Дополнительную информацию смотрите в разделе "Средства расширенной диагностики IBM" на стр. 138. <p>Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу.</p>

Сообщение POST	Описание
163	<p>Часы идут неправильно.</p> <p>Действия: Установите правильную дату и время. Если после установки и сохранения правильной даты и времени снова появится сообщение, замените батарейку.</p> <p>Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу.</p> <p>Примечание: До обращения в сервисную службу компьютером можно пользоваться, но программы, в которых используется дата и время, могут работать неправильно.</p>
164	<p>Изменилась конфигурация памяти. Эта ошибка может быть вызвана установкой дополнительной памяти, удалением или неправильной установкой памяти.</p> <p>Примечание: До устранения неисправности компьютером можно пользоваться, с учетом того, что его объем памяти снижен.</p> <p>Действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Если вы устанавливали память, смотрите раздел “Работа с системной памятью” на стр. 75, чтобы убедиться, что новые модули памяти подходят для вашего компьютера, и что они правильно установлены. 2. Если вы только что установили или сняли модуль памяти, то сохраните новую конфигурацию перед выходом из утилиты Setup. 3. Диагностическое тестирование может помочь выявить неисправный модуль памяти DIMM и получить дополнительную информацию. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Средства расширенной диагностики IBM” на стр. 138. <p>Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу.</p>
167	<p>Был установлен процессор, который не поддерживается текущими системными программами (POST/BIOS).</p> <p>Действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Получите новейший образ флэш-дискеты с обновлением. Смотрите раздел “Обновление системных программ” на стр. 27. 2. Проведите обновление POST/BIOS. <p>Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу.</p>

Сообщение POST	Описание
175	<p>Неполадка при тестировании системной платы и микропроцессора.</p> <p>Действия: Обратитесь в сервисную службу.</p>
183	<p>Сообщение о пароле при заданном пароле администратора.</p> <p>Действия: Чтобы убрать это сообщение POST, нужно ввести пароль администратора. Если сообщение появится снова, обратитесь в сервисную службу.</p>
187	<p>Ошибка, связанная с паролем администратора и последовательностью запуска. При этом также, как правило, появляется сообщение POST 167.</p> <p>Действия: С помощью утилиты Setup выполните следующее:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сотрите параметры последовательности запуска. Для этого выберите Start Options (Опции запуска), Startup sequence (Последовательность запуска). 2. Сотрите пароль администратора. Инструкции смотрите в разделе "Пароль администратора" на стр. 40. 3. Загрузите параметры по умолчанию (Load Default Settings). 4. Переустановите пароль администратора. Инструкции смотрите в разделе "Как задать, стереть или изменить пароль администратора" на стр. 40. <p>Дополнительную информацию смотрите в разделе Глава 5, "Утилита Setup" на стр. 33.</p>
20X	<p>Ошибка при тестировании памяти. Эта ошибка может быть вызвана неправильной установкой памяти, неисправностью модуля DIMM или неисправностью на системной плате.</p> <p>Действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Если вы устанавливали память, смотрите разделы "Работа с системной памятью" на стр. 75 и Глава 5, "Утилита Setup" на стр. 33, чтобы убедиться, что новые модули памяти подходят для вашего компьютера, и что они правильно установлены и сконфигурированы. 2. Проверьте причину неисправности с помощью диагностического тестирования. Дополнительную информацию смотрите в разделе "Средства расширенной диагностики IBM" на стр. 138. <p>Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу.</p>

Сообщение POST	Описание
301 303	<p data-bbox="267 282 862 357">Ошибка при тестировании клавиатуры и контроллера клавиатуры. Эти сообщения об ошибке могут сопровождаться непрерывной подачей звуковых сигналов.</p> <p data-bbox="267 374 547 395">Действия: Убедитесь, что:</p> <ol data-bbox="281 413 901 569" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="281 413 603 434">1. На клавиши ничего не давит. <li data-bbox="281 440 683 461">2. На клавиатуре нет залипших клавиш. <li data-bbox="281 468 901 569">3. Кабель клавиатуры правильно подключен к разъему клавиатуры на системном блоке. Местонахождение разъема клавиатуры смотрите в разделе “Присоединение кабелей” на стр. 10. <p data-bbox="267 586 901 800">Примечание: Если вы только что присоединили мышь или другое устройство манипулирования, выключите компьютер и отсоедините это устройство. Подождите не менее 5 секунд и снова включите компьютер. Если сообщение об ошибке пропадет, замените устройство. Если сообщение об ошибке не исчезнет, обратитесь в сервисную службу.</p>
601	<p data-bbox="267 817 901 973">Ошибка при тестировании дисководов гибких дисков и контроллера дисководов гибких дисков. Эта ошибка может быть вызвана ненадежно или неправильно подключенным кабелем, неисправностью дисководов или неисправностью на системной плате. Компьютером можно пользоваться, но один или несколько дисководов гибких дисков могут не работать.</p> <p data-bbox="267 991 901 1038">Действия: Убедитесь, что все кабели дисководов гибких дисков подключены правильно и надежно.</p> <p data-bbox="267 1055 901 1185">С помощью диагностических программ вы сможете выявить неисправный дисковод гибких дисков, но вам следует обратиться в сервисную службу. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Средства расширенной диагностики IBM” на стр. 138.</p>
602	<p data-bbox="267 1203 901 1277">Компьютер не запускается с дискеты в дисководе. Возможно, дискета повреждена или неправильно отформатирована.</p> <p data-bbox="267 1295 901 1371">Действия: Попробуйте взять заведомо исправную загрузочную дискету. Инструкции по форматированию дискет смотрите в документации по операционной системе.</p> <p data-bbox="267 1388 901 1439">Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу.</p>

Сообщение POST	Описание
604	<p data-bbox="302 282 827 303">Ошибка при тестировании дисководов гибких дисков.</p> <p data-bbox="302 322 410 343">Действия:</p> <ol data-bbox="313 361 932 621" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="313 361 932 465">1. Убедитесь, что программа Setup правильно распознала тип установленного дисковода гибких дисков. Дополнительную информацию смотрите в разделе Глава 5, "Утилита Setup" на стр. 33. <li data-bbox="313 482 932 552">2. Запустите диагностические программы. Дополнительную информацию смотрите в разделе "Средства расширенной диагностики IBM" на стр. 138. <li data-bbox="313 569 932 621">3. Если диагностическое тестирование покажет, что дисковод гибких дисков неисправен, замените его. <p data-bbox="302 638 932 690">Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу.</p>
662	<p data-bbox="302 708 778 729">Ошибка конфигурации: дисковод гибких дисков</p> <p data-bbox="302 748 410 769">Действия:</p> <ol data-bbox="313 786 932 977" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="313 786 932 890">1. Убедитесь, что программа Setup правильно распознала число установленных дисководов гибких дисков. Дополнительную информацию смотрите в разделе Глава 5, "Утилита Setup" на стр. 33. <li data-bbox="313 907 932 977">2. Если вы установили или сняли дисковод гибких дисков, то вам следует сохранить новую конфигурацию в утилите Setup. <p data-bbox="302 994 932 1046">Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу.</p>
762	<p data-bbox="302 1064 669 1085">Ошибка конфигурации: сопроцессор.</p> <p data-bbox="302 1102 760 1124">Действия: Обратитесь в сервисную службу.</p>
11XX	<p data-bbox="302 1142 760 1194">Ошибка последовательного порта (XX=номер последовательного порта)</p> <p data-bbox="302 1211 760 1237">Действия: Обратитесь в сервисную службу.</p>
1762	<p data-bbox="302 1255 669 1275">Ошибка конфигурации: жесткий диск</p> <p data-bbox="302 1295 410 1315">Действия:</p> <ol data-bbox="313 1333 932 1489" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="313 1333 932 1437">1. Убедитесь, что утилита Setup правильно распознала число установленных жестких дисков. Дополнительную информацию смотрите в разделе Глава 5, "Утилита Setup" на стр. 33. <li data-bbox="313 1454 932 1489">2. Если вы установили или сняли жесткий диск, то вам следует сохранить новую конфигурацию в утилите Setup. <p data-bbox="302 1506 932 1560">Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу.</p>

Сообщение POST	Описание
178X	<p data-bbox="267 279 873 331">Ошибка при тестировании жесткого диска, либо первичного или вторичного устройства IDE.</p> <p data-bbox="267 348 379 369">Действия:</p> <ol data-bbox="281 387 893 557" style="list-style-type: none"><li data-bbox="281 387 893 465">1. Запустите диагностические программы. Дополнительную информацию смотрите в разделе "Средства расширенной диагностики IBM" на стр. 138.<li data-bbox="281 482 893 557">2. Если диагностическое тестирование укажет на неисправность, замените жесткий диск (первичное или вторичное устройство IDE или EIDE). <p data-bbox="267 574 803 621">Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу.</p>

Сообщение POST	Описание
1800	<p data-bbox="302 282 865 303">Адаптер PCI запросил прерывание, которое уже занято.</p> <p data-bbox="302 322 410 343">Действия:</p> <ol data-bbox="313 362 933 1277" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="313 362 933 543">1. Проверьте, правильно ли заданы параметры для адаптеров ISA в утилите Setup. Если неправильно заданы аппаратные прерывания, измените их и сохраните параметры. Чтобы сделать ресурс, используемый платой адаптера прежнего стандарта ISA, недоступным для функций Plug and Play, нужно выбрать для этого ресурса ISA Resource. Дополнительную информацию об адаптерах PCI, ISA, Plug and Play и адаптерах прежнего стандарта смотрите в разделе “Конфигурирование адаптера” на стр. 82. Чтобы узнать, какие прерывания следует назначать для плат прежнего стандарта ISA, смотрите прилагаемую к ним документацию. Дополнительную информацию смотрите в разделе Глава 5, “Утилита Setup” на стр. 33. <li data-bbox="313 762 933 864">2. Проверьте, правильно ли установлены переключатели на платах адаптеров ISA. Инструкции по перестановке переключателей смотрите в документации, прилагаемой к этим платам. <li data-bbox="313 883 933 1038">3. Если все аппаратные прерывания заняты платами адаптеров прежнего стандарта ISA, вам, возможно, придется снять одну из них, чтобы освободить прерывание для устанавливаемой платы адаптера PCI. Инструкции по снятию плат адаптеров смотрите в разделе “Работа с платами адаптеров” на стр. 80. Примечание: Удалив плату адаптера ISA, вы должны до установки новой платы отменить назначение прерывания для снятой платы (для этого выберите для данного ресурса Available). <li data-bbox="313 1203 933 1277">4. Возможно, чтобы освободить прерывание для новой платы адаптера PCI, вам придется снять какую-либо из установленных у вас плат PCI или Plug and Play. <p data-bbox="302 1295 933 1343">Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу.</p>

Сообщение POST	Описание
1801	<p>Адаптер PCI запросил ресурс памяти, который уже занят.</p> <p>Действия:</p> <ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="281 361 882 543">1. Проверьте, правильно ли заданы параметры для адаптеров ISA в утилите Setup. Если ресурсы памяти распределены неправильно, перераспределите их и сохраните параметры. Чтобы сделать ресурс, используемый платой адаптера прежнего стандарта ISA, недоступным для функций Plug and Play, нужно выбрать для этого ресурса ISA Resource. <p>Дополнительную информацию об адаптерах PCI, ISA, Plug and Play и адаптерах прежнего стандарта смотрите в разделе “Конфигурирование адаптера” на стр. 82. Чтобы узнать, как назначить ресурсы памяти для плат адаптеров ISA, смотрите прилагаемую к этим платам документацию. Дополнительную информацию смотрите в разделе Глава 5, “Утилита Setup” на стр. 33.</p> <ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="281 760 897 861">2. Проверьте, правильно ли установлены переключатели на платах адаптеров ISA. Инструкции по перестановке переключателей смотрите в документации, прилагаемой к этим платам.<li data-bbox="281 881 897 1008">3. Если все ресурсы памяти заняты платами адаптеров ISA, то вам, возможно, придется снять одну из них, чтобы освободить память для устанавливаемого адаптера PCI. Инструкции по снятию плат адаптеров смотрите в разделе “Работа с платами адаптеров” на стр. 80. <p>Примечание: Удалив плату адаптера ISA, вы должны до установки новой платы отменить назначение ресурсов памяти для снятой платы (для этого нужно для данного ресурса выбрать Available).</p> <ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="281 1173 855 1251">4. Возможно, чтобы освободить память для новой платы адаптера PCI, вам придется снять какую-либо из установленных у вас плат PCI или Plug and Play. <p>Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу.</p>

Сообщение POST	Описание
1802	<p data-bbox="302 279 879 331">Адаптер PCI запросил адрес ввода-вывода, который уже занят, или адаптер PCI неисправен.</p> <p data-bbox="302 348 411 369">Действия:</p> <ol data-bbox="313 387 935 1064" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="313 387 935 574">1. Проверьте, правильно ли заданы параметры для адаптеров ISA в утилите Setup. Если адреса ввода-вывода распределены неправильно, перераспределите их и сохраните параметры. Чтобы сделать ресурс, используемый платой адаптера прежнего стандарта ISA, недоступным для функций Plug and Play, нужно выбрать для этого ресурса ISA Resource. Дополнительную информацию об адаптерах PCI, ISA, Plug and Play и адаптерах прежнего стандарта смотрите в разделе “Конфигурирование адаптера” на стр. 82. Чтобы узнать, как назначить адреса ввода-вывода для плат адаптеров ISA, смотрите прилагаемую к этим платам документацию. Дополнительную информацию смотрите в разделе Глава 5, “Утилита Setup” на стр. 33. <li data-bbox="313 786 935 890">2. Проверьте, правильно ли установлены переключатели на платах адаптеров ISA. Инструкции по перестановке переключателей смотрите в документации, прилагаемой к этим платам. <li data-bbox="313 907 935 1064">3. Если все адреса ввода-вывода заняты платами адаптеров ISA, то вам, возможно, придется снять одну из них, чтобы освободить адрес ввода-вывода для устанавливаемого адаптера PCI. Инструкции по снятию плат адаптеров смотрите в разделе “Работа с платами адаптеров” на стр. 80. <p data-bbox="341 1081 935 1211">Примечание: Удалив плату адаптера ISA, вы должны до установки новой платы отменить назначение адреса ввода-вывода для снятой платы (для этого нужно для этого адреса ввода-вывода выбрать Available).</p> <ol data-bbox="313 1229 935 1333" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="313 1229 935 1333">4. Возможно, чтобы освободить адрес ввода-вывода для новой платы адаптера PCI, вам придется снять какую-либо из установленных у вас плат PCI или Plug and Play. <p data-bbox="302 1350 935 1399">Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу.</p>

Сообщение POST	Описание
1803, 1804	<p>Адаптер PCI запросил адрес памяти, который уже занят, или адаптер PCI неисправен.</p> <p>Действия:</p> <ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="281 388 883 569">1. Проверьте, правильно ли заданы параметры для адаптеров ISA в утилите Setup. Если адреса памяти назначены неправильно, перераспределите их и сохраните параметры. Чтобы сделать ресурс, используемый платой адаптера прежнего стандарта ISA, недоступным для функций Plug and Play, нужно выбрать для этого ресурса ISA Resource. <p>Дополнительную информацию об адаптерах PCI, ISA, Plug and Play и адаптерах прежнего стандарта смотрите в разделе “Конфигурирование адаптера” на стр. 82. Чтобы узнать, как назначить ресурсы памяти для плат адаптеров ISA, смотрите прилагаемую к этим платам документацию. Дополнительную информацию смотрите в разделе Глава 5, “Утилита Setup” на стр. 33.</p> <ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="281 788 883 887">2. Проверьте, правильно ли установлены переключатели на платах адаптеров ISA. Инструкции по перестановке переключателей смотрите в документации, прилагаемой к этим платам.<li data-bbox="281 909 883 1038">3. Если все адреса памяти используются платами адаптеров ISA, вам, возможно, придется снять одну из них, чтобы освободить адрес памяти для устанавливаемого адаптера PCI. Инструкции по снятию плат адаптеров смотрите в разделе “Работа с платами адаптеров” на стр. 80. <p>Примечание: Удалив плату адаптера ISA, вы должны до установки новой платы отменить назначение адреса памяти для снятой платы (для этого нужно для данного ресурса выбрать Available).</p> <ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="281 1199 883 1281">4. Возможно, чтобы освободить адрес памяти для новой платы адаптера PCI, вам придется снять какую-либо из установленных у вас плат PCI или Plug and Play. <p>Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу.</p>

Сообщение POST	Описание
1880	<p data-bbox="302 282 887 329">Адаптер Plug and Play запросил прерывание, которое уже занято.</p> <p data-bbox="302 348 410 369">Действия:</p> <ol data-bbox="313 388 935 1303" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="313 388 935 569">1. Проверьте, правильно ли заданы параметры для адаптеров ISA в утилите Setup. Если неправильно заданы аппаратные прерывания, измените их и сохраните параметры. Чтобы сделать ресурс, используемый платой адаптера прежнего стандарта ISA, недоступным для функций Plug and Play, нужно выбрать для этого ресурса ISA Resource. Дополнительную информацию об адаптерах PCI, ISA, Plug and Play и адаптерах прежнего стандарта смотрите в разделе "Конфигурирование адаптера" на стр. 82. Чтобы узнать, какие прерывания следует назначать для плат прежнего стандарта ISA, смотрите прилагаемую к ним документацию. Дополнительную информацию смотрите в разделе Глава 5, "Утилита Setup" на стр. 33. <li data-bbox="313 788 935 887">2. Проверьте, правильно ли установлены переключатели на платах адаптеров ISA. Инструкции по перестановке переключателей смотрите в документации, прилагаемой к этим платам. <li data-bbox="313 907 935 1038">3. Если все прерывания заняты платами прежнего стандарта ISA, вам, возможно, придется снять одну из них, чтобы освободить прерывание для устанавливаемой платы Plug and Play. Инструкции по снятию плат адаптеров смотрите в разделе "Работа с платами адаптеров" на стр. 80. Примечание: Удалив плату адаптера ISA, вы должны до установки новой платы отменить назначение прерывания для снятой платы (для этого выберите для данного ресурса Available). <li data-bbox="313 1199 935 1303">4. Возможно, чтобы освободить прерывание для новой платы адаптера Plug and Play, вам придется снять какую-либо из установленных у вас плат PCI или Plug and Play. <p data-bbox="302 1321 834 1367">Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу.</p>

Сообщение POST	Описание
1881	<p data-bbox="267 282 883 329">Адаптер Plug and Play запросил ресурс памяти, который уже занят.</p> <p data-bbox="267 348 379 369">Действия:</p> <ol data-bbox="281 388 883 1303" style="list-style-type: none"><li data-bbox="281 388 883 574">1. Проверьте, правильно ли заданы параметры для адаптеров ISA в утилите Setup. Если ресурсы памяти распределены неправильно, перераспределите их и сохраните параметры. Чтобы сделать ресурс, используемый платой адаптера прежнего стандарта ISA, недоступным для функций Plug and Play, нужно выбрать для этого ресурса ISA Resource. Дополнительную информацию об адаптерах PCI, ISA, Plug and Play и адаптерах прежнего стандарта смотрите в разделе "Конфигурирование адаптера" на стр. 82. Чтобы узнать, как назначить ресурсы памяти для плат адаптеров ISA, смотрите прилагаемую к этим платам документацию. Дополнительную информацию смотрите в разделе Глава 5, "Утилита Setup" на стр. 33.<li data-bbox="281 788 883 887">2. Проверьте, правильно ли установлены переключатели на платах адаптеров ISA. Инструкции по перестановке переключателей смотрите в документации, прилагаемой к этим платам.<li data-bbox="281 909 883 1182">3. Если все ресурсы памяти заняты платами адаптеров ISA, то вам, возможно, придется снять одну из них, чтобы освободить память для устанавливаемого адаптера Plug and Play. Инструкции по снятию плат адаптеров смотрите в разделе "Работа с платами адаптеров" на стр. 80. Примечание: Удалив плату адаптера ISA, вы должны до установки новой платы отменить назначение ресурсов памяти для снятой платы (для этого нужно для данного ресурса выбрать Available).<li data-bbox="281 1204 883 1303">4. Возможно, чтобы освободить ресурс памяти для новой платы адаптера Plug and Play, вам придется снять какую-либо из установленных у вас плат PCI или Plug and Play. <p data-bbox="267 1321 883 1371">Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу.</p>

Сообщение POST	Описание
1882	<p data-bbox="302 279 928 331">Адаптер Plug and Play запросил адрес ввода-вывода, который уже занят, или адаптер Plug and Play неисправен.</p> <p data-bbox="302 348 407 369">Действия:</p> <ol data-bbox="316 387 928 1064" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="316 387 928 574">1. Проверьте, правильно ли заданы параметры для адаптеров ISA в утилите Setup. Если адреса ввода-вывода распределены неправильно, перераспределите их и сохраните параметры. Чтобы сделать ресурс, используемый платой адаптера прежнего стандарта ISA, недоступным для функций Plug and Play, нужно выбрать для этого ресурса ISA Resource. Дополнительную информацию об адаптерах PCI, ISA, Plug and Play и адаптерах прежнего стандарта смотрите в разделе “Конфигурирование адаптера” на стр. 82. Чтобы узнать, как назначить адреса ввода-вывода для плат адаптеров ISA, смотрите прилагаемую к этим платам документацию. Дополнительную информацию смотрите в разделе Глава 5, “Утилита Setup” на стр. 33. <li data-bbox="316 786 928 890">2. Проверьте, правильно ли установлены переключатели на платах адаптеров ISA. Инструкции по перестановке переключателей смотрите в документации, прилагаемой к этим платам. <li data-bbox="316 907 928 1064">3. Если все адреса ввода-вывода заняты платами адаптеров ISA, вам, возможно, придется снять одну из них, чтобы освободить адрес ввода-вывода для устанавливаемого адаптера Plug and Play. Инструкции по снятию плат адаптеров смотрите в разделе “Работа с платами адаптеров” на стр. 80. <p data-bbox="344 1081 928 1211">Примечание: Удалив плату адаптера ISA, вы должны до установки новой платы отменить назначение адреса ввода-вывода для снятой платы (для этого нужно для этого адреса ввода-вывода выбрать Available).</p> <ol data-bbox="316 1229 928 1333" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="316 1229 928 1333">4. Возможно, чтобы освободить адрес ввода-вывода для новой платы адаптера Plug and Play, вам придется снять какую-либо из установленных у вас плат PCI или Plug and Play. <p data-bbox="302 1350 928 1399">Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу.</p>

Сообщение POST	Описание
1883, 1884	<p>Адаптер Plug and Play запросил адрес памяти, который уже занят, или адаптер Plug and Play неисправен.</p> <p>Действия:</p> <ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="281 388 873 569">1. Проверьте, правильно ли заданы параметры для адаптеров ISA в утилите Setup. Если адреса памяти назначены неправильно, перераспределите их и сохраните параметры. Чтобы сделать ресурс, используемый платой адаптера прежнего стандарта ISA, недоступным для функций Plug and Play, нужно выбрать для этого ресурса ISA Resource. Дополнительную информацию об адаптерах PCI, ISA, Plug and Play и адаптерах прежнего стандарта смотрите в разделе “Конфигурирование адаптера” на стр. 82. Чтобы узнать, как назначить ресурсы памяти для плат адаптеров ISA, смотрите прилагаемую к этим платам документацию. Дополнительную информацию смотрите в разделе Глава 5, “Утилита Setup” на стр. 33.<li data-bbox="281 788 897 887">2. Проверьте, правильно ли установлены переключатели на платах адаптеров ISA. Инструкции по перестановке переключателей смотрите в документации, прилагаемой к этим платам.<li data-bbox="281 909 897 1060">3. Если все адреса памяти используются платами адаптеров ISA, вам, возможно, придется снять одну из них, чтобы освободить адрес памяти для устанавливаемого адаптера Plug and Play. Инструкции по снятию плат адаптеров смотрите в разделе “Работа с платами адаптеров” на стр. 80. Примечание: Удалив плату адаптера ISA, вы должны до установки новой платы отменить назначение адреса памяти для снятой платы (для этого нужно для данного ресурса выбрать Available).<li data-bbox="281 1229 897 1328">4. Возможно, чтобы освободить адрес памяти для новой платы адаптера Plug and Play, вам придется снять какую-либо из установленных у вас плат PCI или Plug and Play. <p>Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу.</p>

Сообщение POST	Описание
1885	<p data-bbox="302 279 743 300">Ошибка ПЗУ (ROM) адаптера Plug and Play.</p> <p data-bbox="302 322 930 453">Действия: Снимите все платы адаптеров Plug and Play, без которых можно запустить компьютер, и устанавливайте их по одной, каждый раз включая компьютер после установки платы. Если после переустановки платы появится это сообщение, то данную плату адаптера следует заменить.</p> <p data-bbox="302 470 834 517">Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу.</p>

Сообщение POST	Описание
1886	<p data-bbox="267 282 848 329">Адаптер Plug and Play запросил канал DMA, который уже занят.</p> <p data-bbox="267 348 379 369">Действия:</p> <ol data-bbox="281 388 897 1303" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="281 388 897 765">1. Проверьте, правильно ли заданы параметры для адаптеров ISA в утилите Setup. Если каналы DMA распределены неправильно, перераспределите их и сохраните параметры. Чтобы сделать ресурс, используемый платой адаптера прежнего стандарта ISA, недоступным для функций Plug and Play, нужно выбрать для этого ресурса ISA Resource. Дополнительную информацию об адаптерах PCI, ISA, Plug and Play и адаптерах прежнего стандарта смотрите в разделе “Конфигурирование адаптера” на стр. 82. Чтобы узнать, как назначить ресурсы DMA для плат адаптеров ISA, смотрите прилагаемую к этим платам документацию. Дополнительную информацию смотрите в разделе Глава 5, “Утилита Setup” на стр. 33. <li data-bbox="281 788 897 887">2. Проверьте, правильно ли установлены переключатели на платах адаптеров ISA. Инструкции по перестановке переключателей смотрите в документации, прилагаемой к этим платам. <li data-bbox="281 909 897 1060">3. Если все каналы DMA заняты платами адаптеров ISA, вам, возможно, придется снять одну из них, чтобы освободить канал DMA для устанавливаемого адаптера Plug and Play. Инструкции по снятию плат адаптеров смотрите в разделе “Работа с платами адаптеров” на стр. 80. Примечание: Удалив плату адаптера ISA, вы должны до установки новой платы отменить назначение канала DMA для снятой платы (для этого нужно для данного ресурса выбрать Available). <li data-bbox="281 1229 897 1303">4. Возможно, чтобы освободить канал DMA для новой платы адаптера Plug and Play, вам придется снять какую-либо из установленных у вас плат PCI или Plug and Play. <p data-bbox="267 1321 799 1367">Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу.</p>

Сообщение POST	Описание
1962	<p data-bbox="302 282 683 303">Ошибка последовательности загрузки.</p> <p data-bbox="302 322 407 343">Действия:</p> <ol data-bbox="313 362 932 647" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="313 362 932 465">1. Проверьте, правильно ли заданы опции запуска в утилите Setup. Если параметры заданы неправильно, измените их и сохраните. Дополнительную информацию смотрите в разделе Глава 5, “Утилита Setup” на стр. 33. <li data-bbox="313 480 817 527">2. Убедитесь, что первичный кабель IDE или SCSI присоединен правильно и надежно. <li data-bbox="313 543 879 647">3. Убедитесь, что все платы адаптеров установлены правильно. Инструкции по установке плат адаптеров смотрите в разделе “Работа с платами адаптеров” на стр. 80. <p data-bbox="302 666 831 713">Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу.</p>
8603	<p data-bbox="302 732 831 779">Ошибка устройства манипулирования или ошибка на системной плате.</p> <p data-bbox="302 798 757 819">Действия: Обратитесь в сервисную службу.</p>
I9990301	<p data-bbox="302 838 613 859">Неисправность жесткого диска</p> <p data-bbox="302 878 757 899">Действия: Обратитесь в сервисную службу.</p>
Другие коды	<p data-bbox="302 914 673 935">Во время POST обнаружена ошибка.</p> <p data-bbox="302 954 764 975">Действия: Следуйте инструкциям на экране.</p>

Таблицы по устранению неполадок

Приведенные здесь таблицы по устранению неполадок помогут устранить неисправности с характерными признаками.

Важное замечание

Если вам понадобится снять крышку компьютера, то сначала прочтите разделы “Замечания по технике безопасности” на стр. vii и “Снятие крышки” на стр. 67, где описаны меры предосторожности и приведены необходимые инструкции.

Если вы только что установили новую программу или новое аппаратное средство, и компьютер перестал работать, то перед тем как обратиться к таблицам по устранению неполадок, выполните одно из следующих действий:

- Удалите программу или аппаратное средство, которые вы только что установили.
- Проведите диагностическое тестирование, чтобы установить, правильно ли работает компьютер. (Инструкции по работе с прилагаемыми к компьютеру диагностическими программами смотрите в разделе “Средства расширенной диагностики IBM” на стр. 138.)
- Переустановите новую программу или аппаратное средство.

Неисправности дисководов гибких дисков

Неисправности дисководов гибких дисков	Действия
Индикатор работы дисковода гибких дисков не гаснет, или компьютер обходит дисковод гибких дисков.	<p>Если в дисковом диске находится дискета, убедитесь, что:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Дисковод гибких дисков включен. Чтобы это проверить, вызовите утилиту Setup. Дополнительную информацию смотрите в разделе Глава 5, "Утилита Setup" на стр. 33.2. Дисковод гибких дисков входит в последовательность запуска компьютера. Чтобы это проверить, вызовите утилиту Setup.3. Дискета не повреждена и находится в рабочем состоянии. Если у вас есть другая дискета, попробуйте вставить ее.4. Дискета правильно вставлена в дисковод (этикеткой вверх и металлической накладкой вперед).5. На дискете есть файлы, необходимые для запуска компьютера.6. Кабель дисковода гибких дисков подсоединен правильно и надежно.7. У вас нет неполадок с программным обеспечением (смотрите раздел "Неполадки, связанные с программными средствами" на стр. 137). <p>Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу.</p>

Неисправности монитора

Неисправности монитора	Действия
Неисправности монитора общего характера.	<p data-bbox="362 343 901 447">У некоторых мониторов IBM есть свои автотесты. Если вам кажется, что монитор неисправен, смотрите инструкции по его настройке и тестированию в прилагаемой к нему документации.</p> <p data-bbox="362 465 901 539">Если неисправность выявить не удастся, смотрите описание остальных неисправностей монитора в данной таблице.</p> <p data-bbox="362 557 901 637">Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу по поводу монитора и компьютера.</p>

Неисправности монитора	Действия
Неразборчивое, волнистое, искаженное или дрожащее изображение на экране.	<p data-bbox="393 282 893 331">Если автотест монитора показывает, что монитор исправен, проверьте следующее:</p> <ol data-bbox="407 348 933 1185" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="407 348 933 612">1. Не связаны ли неполадки с расположением монитора. Магнитные поля, генерируемые различными устройствами (трансформаторами, бытовыми приборами, флуоресцентными светильниками и другими мониторами) могут исказить изображение или сделать его неразборчивым или дрожащим. Чтобы определить, не вызвана ли неполадка неправильным размещением монитора, выполните следующее: <ol data-bbox="449 630 933 916" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="449 630 933 708">a. Выключите монитор. (Если не выключить цветной монитор, то при его перемещении могут пропасть цвета.) <li data-bbox="449 725 933 881">b. Отодвиньте монитор от других устройств не менее, чем на 30 см. При перестановке монитора также убедитесь, что он находится на расстоянии не менее 7,5 см от дисководов гибких дисков, иначе возможны ошибки чтения/записи. <li data-bbox="449 899 673 916">c. Включите монитор. <li data-bbox="407 933 933 1064">2. Сигнальный кабель монитора IBM правильно и надежно подсоединен к системному блоку и монитору. При использовании сигнальных кабелей других фирм (не IBM) могут возникнуть непредсказуемые неполадки. <li data-bbox="407 1081 933 1185">3. Заданное вами значение частоты развертки поддерживается монитором. Поддерживаемые значения частоты развертки смотрите в прилагаемой к монитору документации. <p data-bbox="393 1203 933 1359">Примечание: Возможно, к монитору удастся подобрать сигнальный кабель с дополнительным экранированием. За информацией обращайтесь к продавцу продукции IBM или к торговому представителю IBM.</p> <p data-bbox="393 1376 933 1453">Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу по поводу монитора и компьютера.</p>

Неисправности монитора	Действия
Мелькание изображения.	<p>Установите наивысшее поддерживаемое монитором и видеоконтроллером значение частоты развертки при прогрессивной развертке. Дополнительную информацию смотрите в документации, прилагаемой к монитору и в файлах README для графического адаптера S3 Incorporated Trio3D.</p> <p>Внимание: Задав разрешение или частоту развертки, не поддерживаемые монитором, вы можете его испортить.</p> <p>Частоту развертки можно переставить в операционной системе, пользуясь инструкциями, приведенными в файлах README. Дополнительную информацию по настройке монитора смотрите в документации по операционной системе.</p> <p>Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу.</p>
При включении компьютера монитор работает, но при запуске приложений изображение пропадает.	<p>Убедитесь, что:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сигнальный кабель монитора надежно присоединен к монитору и к разъему монитора на плате графического адаптера. Местонахождение разъема монитора на плате установленного у вас графического адаптера смотрите в разделе “Присоединение кабелей” на стр. 10. 2. У вас установлены драйверы, необходимые для работы приложений. <p>Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу по поводу монитора и компьютера.</p>
При включении компьютера монитор работает, но изображение пропадает, если компьютер бездействует в течение некоторого времени.	<p>Возможно, компьютер настроен на переход в режим экономии энергии с помощью средств улучшенного управления питанием (APM). Если у вас включены средства APM, выключите их или измените настройку средств APM (смотрите раздел “Средства управления питанием” на стр. 47).</p> <p>Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу.</p>

Неисправности монитора	Действия
На экране нет изображения.	<p>Убедитесь, что:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Шнур питания компьютера подсоединен к компьютеру и включен в исправную электрическую розетку. 2. Монитор включен, и яркость и контрастность отрегулированы правильно. 3. Сигнальный кабель монитора подсоединен к нужному разъему на мониторе и к разъему монитора на системной плате. Местонахождение разъема монитора на системной плате смотрите в разделе “Присоединение кабелей” на стр. 10. <p>Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу по поводу монитора и компьютера.</p>
Кроме курсора на экране ничего нет.	Обратитесь в сервисную службу.
На экране появляются непонятные символы.	Обратитесь в сервисную службу.

Неисправности общего характера

Неисправности общего характера	Действия
Не удается запустить компьютер с помощью кнопки включения питания.	<p>Убедитесь, что:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Все кабели правильно и надежно присоединены к компьютеру. Местонахождение разъемов смотрите в разделе “Присоединение кабелей” на стр. 10. 2. Правильно установлена крышка компьютера. <p>Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу.</p>
Прочие неисправности.	Обратитесь в сервисную службу.

Периодические неполадки

Периодические неполадки	Действия
Неисправность проявляется редко, и ее трудно выявить.	<p>Убедитесь, что:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Все кабели и шнуры надежно подсоединены к задней панели компьютера и к периферийным устройствам.2. Не закрыта решетка вентилятора (при включенном компьютере через нее идет поток воздуха), и вентиляторы работают. Если циркуляция воздуха затруднена, или вентиляторы не работают, компьютер может перегреваться.3. В каждой из цепей SCSI последнее внешнее устройство правильно закрыто заглушкой (если у вас установлены устройства SCSI). (Смотрите документацию по SCSI.) <p>Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу.</p>

Неисправности клавиатуры, мыши или устройства манипулирования

Неисправности клавиатуры, или устройства манипулирования	Действия
На клавиатуре не работают все клавиши или часть клавиш.	<p>Убедитесь, что:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Компьютер и монитор включены.2. Кабель клавиатуры надежно подсоединен к разъему клавиатуры на системном блоке. Местонахождение разъема клавиатуры смотрите в разделе “Присоединение кабелей” на стр. 10. <p>Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу по поводу клавиатуры и компьютера.</p>
Не работает мышь или устройство манипулирования.	<p>Убедитесь, что:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Кабель мыши или устройства манипулирования правильно и надежно присоединен к разъему на задней панели компьютера. В зависимости от типа мыши, этот кабель присоединяется к порту мыши или к последовательному порту. Местонахождение порта мыши и последовательного порта смотрите в разделе “Присоединение кабелей” на стр. 10.2. Драйверы мыши установлены правильно. <p>Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу по поводу компьютера и устройства.</p>

Неисправности памяти

Неисправности памяти	Действия
Компьютер показывает меньший объем памяти, чем у вас установлено.	<p data-bbox="365 317 900 418">Показанный объем свободной памяти может быть несколько меньше, чем вы ожидаете, за счет теневого копирования базовой системы ввода/вывода (BIOS) в ОЗУ (RAM).</p> <p data-bbox="365 435 515 456">Убедитесь, что:</p> <ol data-bbox="365 473 900 737" style="list-style-type: none"><li data-bbox="365 473 900 574">1. Вы установили модуль памяти DIMM нужного типа. Инструкции по установке модулей DIMM смотрите в разделе “Работа с системной памятью” на стр. 75.<li data-bbox="365 591 900 644">2. Модули памяти DIMM правильно и плотно вставлены в гнезда.<li data-bbox="365 661 900 737">3. После установки или снятия модулей памяти (если вы производили такие операции) вы сохранили новую конфигурацию в утилите Setup. <p data-bbox="365 755 900 963">Если неисправность не исчезнет, протестируйте память с помощью прилагаемой к компьютеру диагностической программы. (Дополнительную информацию смотрите в разделе “Средства расширенной диагностики IBM” на стр. 138.) Компьютер мог обнаружить дефектный модуль памяти DIMM и автоматически перераспределить память, чтобы компьютер мог продолжить работу.</p> <p data-bbox="365 980 900 1031">Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу.</p>

Неисправности дополнительных аппаратных средств

Неисправности дополнительных аппаратных средств	Действия
Только что установленное аппаратное средство IBM не работает.	<p data-bbox="396 406 550 427">Убедитесь, что:</p> <ol data-bbox="407 447 935 1229" style="list-style-type: none"><li data-bbox="407 447 935 496">1. Это аппаратное средство подходит для вашего компьютера.<li data-bbox="407 513 935 618">2. Вы следовали инструкциям, прилагаемым к аппаратному средству, и инструкциям в разделе Глава 7, “Установка дополнительных аппаратных средств” на стр. 63.<li data-bbox="407 635 935 808">3. Все файлы, прилагаемые к новому аппаратному средству, установлены правильно (если это было нужно). Информацию об установке файлов к аппаратным средствам смотрите в разделе “Установка файлов с дискет, прилагаемых к аппаратным средствам” на стр. 142.<li data-bbox="407 826 935 874">4. Вы не сдвинули другие установленные аппаратные средства или кабели.<li data-bbox="407 892 935 1083">5. Новому аппаратному средству выделены необходимые аппаратные ресурсы (если это средство представляет собой плату адаптера). Чтобы правильно назначить ресурсы для новой платы адаптера, смотрите документацию по этой плате (а также документацию по другим установленным у вас платам адаптеров).<li data-bbox="407 1100 935 1229">6. Вы обновили данные о конфигурации с помощью утилиты Setup (если это было нужно), и не возникло никаких конфликтов. Дополнительную информацию смотрите в разделе Глава 5, “Утилита Setup” на стр. 33. <p data-bbox="396 1246 935 1402">Если неисправность не исчезнет, проведите диагностическое тестирование. (Инструкции по работе с прилагаемыми к компьютеру диагностическими программами смотрите в разделе “Средства расширенной диагностики IBM” на стр. 138.)</p> <p data-bbox="396 1420 935 1496">Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу по поводу компьютера и аппаратного средства.</p>

Неисправности дополнительных аппаратных средств	Действия
Дополнительное аппаратное средство IBM перестало работать.	<p>Убедитесь, что идущие от этого аппаратного средства кабели присоединены правильно и надежно.</p> <p>Если к аппаратному средству прилагались специальные инструкции по тестированию, проведите тестирование в соответствии с этими инструкциями.</p> <p>Если неисправно аппаратное средство SCSI, убедитесь, что:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кабели, идущие ко всем внешним аппаратным средствам SCSI, подключены правильно. 2. В каждой цепи SCSI последнее из аппаратных средств (или конец кабеля SCSI) правильно закрыто терминатором. 3. Все внешние аппаратные средства SCSI включены. Внешние аппаратные средства SCSI нужно включать до включения системного блока. <p>Дополнительную информацию смотрите в документации по SCSI.</p> <p>Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу по поводу компьютера и аппаратного средства.</p>

Неисправности параллельного порта

Неисправности параллельного порта	Действия
Параллельный порт недоступен.	<p>Убедитесь, что:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каждому порту присвоен уникальный адрес. 2. Адаптер параллельного порта (если вы его устанавливали) установлен правильно. Инструкции по установке адаптеров смотрите в разделе Глава 7, "Установка дополнительных аппаратных средств" на стр. 63. <p>Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу.</p>

Неисправности последовательного порта

Неисправности последовательного порта	Действия
Последовательный порт недоступен.	<p>Убедитесь, что:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Каждому порту присвоен уникальный адрес.2. Адаптер последовательного порта (если вы его устанавливали) установлен правильно. Инструкции по установке адаптеров смотрите в разделе Глава 7, "Установка дополнительных аппаратных средств" на стр. 63. <p>Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу.</p>

Неисправности принтера

Неисправности принтера	Действия
Принтер не работает.	<p>Убедитесь, что:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Принтер включен и находится в рабочем режиме.2. Сигнальный кабель принтера правильно подключен к последовательному или параллельному порту, либо к порту USB. (Местонахождение параллельного и последовательного порта, а также порта USB смотрите в разделе “Присоединение кабелей” на стр. 10.) <p>Примечание: При использовании каких-либо кабелей принтера, кроме кабелей IBM, могут возникнуть непредсказуемые неполадки.</p> <ol style="list-style-type: none">3. Принтерный порт правильно задан в операционной системе или прикладной программе.4. Принтерный порт правильно задан в программе Setup. Дополнительную информацию смотрите в разделе Глава 5, “Утилита Setup” на стр. 33.5. Если неисправность не исчезнет, протестируйте принтер в соответствии с прилагаемой к нему документацией. <p>Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу по поводу компьютера и принтера.</p>

Неполадки, связанные с программными средствами

Неполадки, связанные с программными средствами	Действия
Правильно ли работает программа?	<p data-bbox="392 399 930 460">Чтобы определить, связана ли неисправность с программными средствами, убедитесь, что:</p> <ol data-bbox="392 468 930 894" style="list-style-type: none"><li data-bbox="392 468 930 598">1. Компьютер располагает минимумом памяти, необходимым для работы программы. Требования, предъявляемые программой к объему памяти, смотрите в документации по этой программе.<li data-bbox="392 607 930 720">Примечание: Только что проведенная установка платы адаптера или модуля памяти не вызвала конфликт адресов памяти.<li data-bbox="392 729 930 789">2. Программа подходит для работы на вашем компьютере.<li data-bbox="392 798 930 824">3. Остальные программы работают.<li data-bbox="392 833 930 894">4. Данная программа работает на другом компьютере. <p data-bbox="392 902 930 1015">Если при работе с программой вы получили сообщение об ошибке, смотрите описание сообщений об ошибках и способов их устранения в документации по данной программе.</p> <p data-bbox="392 1024 930 1079">Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу.</p>

Неисправности порта USB

Неисправности порта USB	Действия
Нет доступа к порту USB.	<p data-bbox="392 1267 930 1328">Убедитесь, что устройство USB установлено правильно и надежно присоединено.</p> <p data-bbox="392 1336 930 1395">Если выявить и устранить неисправность не удастся, обратитесь в сервисную службу.</p>

Средства расширенной диагностики IBM

Средство *IBM Enhanced Diagnostics* поставляется на жестком диске компьютера и на компакт-диске с набором программ. Этот самораспаковывающийся файл запускается вне операционной системы. Запустив *IBM Enhanced Diagnostics*, вы сможете выявить неисправности аппаратных и некоторых программных средств. Пользовательский интерфейс для запуска средств диагностики и утилит предоставлен программой WaterGate Software PC Doctor.

IBM Enhanced Diagnostics анализирует аппаратные средства независимо от программных средств (как преинсталлированных, так и установленных вами). Эти средства работают независимо от операционной системы, и их следует запускать с компакт-диска или с дискеты.

С помощью этой программы можно протестировать аппаратные (и некоторые программные) компоненты компьютера. Такой способ тестирования обычно используется, если вы не располагаете другими методами, или если при выявлении неисправностей, предположительно связанных с аппаратными средствами, другие методы оказались безрезультатными.

Чтобы создать загрузочную диагностическую дискету на основе программы, преинсталлированной на жестком диске:

1. На рабочем столе Windows 98 дважды щелкните по **IBM Welcome Center**.
2. В окне IBM Welcome Center щелкните по **Customize your system software** (Настройка системных программ).
3. Щелкните по опции **Run the Software Selections program from the hard drive** (Запустить программу Software Selections с жесткого диска).
При этом программа инициализируется.
4. Щелкните по **Install Software** (Установить программы).
5. В меню включите переключатель **IBM Enhanced Diagnostics** (Расширенная диагностика).
6. Щелкните по **Install** (Установить) в правом нижнем углу экрана.
7. В меню Software Selections Install Progress (Ход установки программ) щелкните по **Install** (Установить).
Появится окно DOS.
8. Нажмите **Enter**, чтобы продолжить, и прочтите информацию о лицензии. Следуйте инструкциям, появляющимся в нижней части окна.

9. При появлении соответствующей подсказки вставьте чистую дискету высокой плотности в дисковод и нажмите **Enter**.
10. По завершении процедуры выньте дискету и надпишите ее.
11. Щелкните по **Return** (Назад).

Чтобы загрузить с Web-сайта новейший образ дискеты с диагностическими средствами IBM Enhanced Diagnostics и создать загрузочную дискету для расширенной диагностики, выполните следующее:

1. Перейдите на Web-сайт:
`http://www.pc.ibm.com/us/`
2. Загрузите файл .EXE в каталог на жестком диске (а не на дискету).
3. В командной строке DOS перейдите в каталог, в который вы загрузили файл.
4. Вставьте в дисковод A чистую дискету высокой плотности.
5. Введите приведенную ниже команду и нажмите Enter:

имя_файла a:

Где имя_файла - это имя файла, загруженного вами с Web-сайта.

Загруженный файл – самораспаковывающийся, и он будет скопирован на дискету. По завершении копирования вы получите загрузочную диагностическую дискету *IBM Enhanced Diagnostics*.

Чтобы запустить IBM Enhanced Diagnostics с диагностической дискеты, выполните следующее:

1. Выключите компьютер и все подключенные к нему устройства.
2. Вставьте дискету *IBM Enhanced Diagnostics* (Расширенная диагностика IBM) в дисковод A.
3. Включите все присоединенные устройства; затем включите компьютер.
4. Следуйте инструкциям на экране.

Прочие диагностические программы на компакт-диске Software Selections:

На прилагаемом к компьютеру компакт-диске *Software Selections* также есть диагностические программы, предназначенные для работы в конкретных операционных системах (Windows 95, Windows 98 и Windows NT). Поскольку эти версии работают в среде операционной системы, они позволяют не только протестировать аппаратные средства, но и проанализировать некоторые программные средства компьютера. Это

особенно полезно при выявлении неполадок, связанных с операционной системой и драйверами устройств.

Чтобы запустить IBM Enhanced Diagnostics с компакт-диска, выполните следующее:

1. Выключите компьютер и все подключенные к нему устройства.
2. Включите все присоединенные устройства; затем включите компьютер.
3. Когда появится сообщение Press F1 For Configuration/Setup (Нажмите F1, чтобы вызвать утилиту Setup), нажмите клавишу **F1**.
4. Когда появится меню утилиты Setup, выберите **Start Options** (Опции запуска).
5. Выберите **Startup Sequence** (Последовательность запуска) и нажмите **Enter**.
6. Запишите, какое устройство выбрано в качестве первого устройства запуска (First Startup Device). Затем запишите, какие устройства выбраны в качестве второго, третьего и четвертого устройств запуска (соответственно, Second Startup Device, Third Startup Device и Fourth Startup Device). По завершении процедуры диагностики вы должны будете восстановить эти параметры.
7. Выберите первое устройство запуска (First Startup Device). Чтобы запустить программу с компакт-диска, выберите **CD-ROM**.
8. Дважды нажмите **Esc**, чтобы вернуться в меню утилиты Setup.
9. Выберите **Save Settings** (Сохранить параметры) и следуйте подсказкам.
10. Выберите **Exit Setup** (Выход из Setup) и следуйте подсказкам.
11. Вставьте компакт-диск с набором программ в устройство CD-ROM.
12. Закройте систему и перезагрузите компьютер. Компакт-диск загрузится.
13. В меню опций выберите Diagnostics (Диагностика) и нажмите **Enter**.
14. Завершив работу с программой диагностики, нажмите **Esc**, выньте компакт-диск из устройства CD-ROM и выключите компьютер. Теперь вы должны восстановить исходный параметр для опции First Startup Device (Первое устройство запуска). Выполните шаги со 2 по 9

Чтобы запустить программу расширенной диагностики:

1. Закройте Windows 95 (или Windows NT) и выключите компьютер.
2. Выключите все присоединенные устройства.

3. Вставьте дискету *IBM Enhanced Diagnostic* (Расширенная диагностика IBM) в дисковод A.
4. Включите все присоединенные устройства; затем включите компьютер.
5. Следуйте инструкциям на экране. Если понадобится справка, нажмите F1.

CoSession Remote for UMA

CoSession может поставляться не со всеми моделями компьютеров и не во всех странах. CoSession – это программа, позволяющая провести диагностическое тестирование вашего компьютера с удаленного компьютера (это может сделать системный администратор или другой специалист). CoSession является компонентом программы Universal Management Agent (UMA) Plus, которая находится на прилагаемом к компьютеру компакт-диске *Software Selections*. Чтобы воспользоваться программой CoSession, ее нужно установить на вашем компьютере (компьютер должен быть оснащен модемом или подключен к локальной сети).

Важное замечание

Перед тем как попытаться воспользоваться программой CoSession, обратитесь за инструкциями по настройке этой программы и работе с ней в IBM или к своему администратору системы.

Восстановление после сбоя обновления POST/BIOS

Если во время обновления POST/BIOS (обновления флэш-памяти) прекратится подача электроэнергии, то существует вероятность того, что компьютер не сможет правильно перезагрузиться. Если это произошло, то проведите восстановление следующим образом:

1. Выключите компьютер и все присоединенные устройства (принтеры, мониторы, внешние устройства и т.п.).
2. Выньте все шнуры питания из розеток и снимите крышку. Смотрите раздел “Снятие крышки” на стр. 67.

ВНИМАНИЕ:

Пока питание не будет выключено, не прикасайтесь ни к каким внутренним узлам компьютера.

3. Найдите на системной плате переключатель восстановления ROM (переключатель ROM Recovery на кулисном переключателе); если какие-либо платы адаптеров вам будут мешать, снимите их.

Местонахождение этого переключателя смотрите на схеме системной платы внутри компьютера. Смотрите также раздел “Работа с компонентами на системной плате” на стр. 73.

4. Переставьте переключатель ROM Recovery в положение **on**.
5. Установите на место все адаптеры, которые вы снимали, и установите крышку. Смотрите раздел “Установка на место крышки и присоединение кабелей” на стр. 93.
6. Вставьте в розетки шнуры питания компьютера и монитора.
7. Вставьте в дисковод А дискету с обновлением POST/BIOS (флэш-дискету) и включите компьютер и монитор.
8. По завершении обновления выключите компьютер и монитор.
9. Выньте шнуры питания из розеток.
10. Выньте дискету из дисковода А.
11. Снимите крышку. Смотрите раздел “Снятие крышки” на стр. 67.
12. Снимите все адаптеры, которые мешают вам добраться до переключателя.
13. Переставьте переключатель ROM Recovery в положение **off**.
14. Установите на место все адаптеры, которые вы снимали.
15. Поставьте на место крышку и присоедините все кабели, которые вам пришлось отсоединить.
16. Включите компьютер, чтобы перезапустить операционную систему.

Установка файлов с дискет, прилагаемых к аппаратным средствам

К аппаратным средствам или адаптерам могут прилагаться дискеты. На таких дискетах обычно находятся файлы, которые позволяют компьютеру распознать и активировать данное аппаратное средство. Следует установить необходимые файлы, иначе новое устройство или адаптер может стать причиной появления сообщений об ошибках.

Если к устройству или адаптеру прилагается дискета, то, возможно, вам придется установить конфигурационные (.CFG) или диагностические файлы (.EXE или .COM) с этой дискеты на жесткий диск. Чтобы узнать, не нужно ли вам установить какие-либо файлы, смотрите прилагаемую к аппаратному средству документацию.

Глава 9. Как обратиться за консультациями, обслуживанием и информацией

На тот случай, если вам понадобится консультация, обслуживание и техническая поддержка, или если вам просто захочется побольше узнать о продуктах IBM, фирма IBM позаботилась о том, чтобы вы располагали различными источниками информации.

Так, у фирмы IBM есть страницы в WWW, на которых можно найти информацию о продуктах и услугах IBM и ознакомиться с новейшей технической информацией; оттуда также можно загрузить драйверы устройств и версии обновлений. Вот адреса этих страниц:

http://www.ibm.com	Главная домашняя страница IBM
http://www.pc.ibm.com	IBM Personal Computing
http://www.pc.ibm.com/support	IBM Personal Computing Support
http://www.pc.ibm.com/us/desktop/	IBM Commercial Desktop (США)
http://www.pc.ibm.com/us/intellistation/	IBM IntelliStation (США)
http://www.pc.ibm.com/us/netfinity/	IBM Netfinity and PC Servers (США)
http://www.pc.ibm.com/us/options/	IBM Options (США)

С этих страниц можно перейти на WWW-сайт, предназначенный для покупателей в вашей стране.

Также можно получить справку на электронных досках объявлений и в электронных сетях, а также по факсу и по телефону. В данном разделе рассматриваются такие источники.

Приводимые номера телефонов и информация о технических службах могут измениться без дополнительного уведомления.

Обслуживание и поддержка

Исходное приобретение аппаратного продукта IBM даст вам доступ ко всеобъемлющей поддержке. В течение гарантийного срока на аппаратный продукт IBM вы можете обращаться в центр IBM Personal Computer HelpCenter (1-800-772-2227 в США) за консультациями по поводу аппаратных продуктов, предоставляемыми в соответствии с положениями Заявления IBM об Ограниченной Гарантии. Номера телефонов HelpCenter смотрите в разделе “Консультации по телефону” на стр. 148.

В течение гарантийного срока предоставляются следующие услуги:

- Устранение неполадок — Квалифицированные сотрудники помогут вам определить, связана ли неполадка с аппаратными средствами, и решить, что следует предпринять для устранения неполадки.
- Ремонт аппаратных средств IBM — Если будет установлено, что неполадка связана с аппаратными средствами IBM, на которые предоставляется гарантия, то квалифицированные специалисты обеспечат вам должный уровень сервисного обслуживания.
- Технологические изменения — Иногда после продажи продукта бывает необходимо внести в него изменения. IBM или уполномоченный продавец продукции IBM внесут необходимые технологические изменения (Engineering Changes, ECs), применимые к приобретенным вами аппаратным средствам.

Обязательно сохраните свидетельство о законности приобретения: это необходимо для получения гарантийного обслуживания.

Перед обращением подготовьте, пожалуйста, следующие данные:

- Тип и модель компьютера
- Серийные номера аппаратных продуктов IBM
- Описание неполадки
- Точный текст всех полученных сообщений об ошибках
- Данные о конфигурации аппаратных и программных средств

Если возможно, не отлучайтесь от компьютера, когда будете звонить.

Гарантия не распространяется на:

- Замену или использование компонентов не-IBM или компонентов IBM, на которые не предоставляется гарантия

Примечание: Все узлы, на которые распространяется гарантия, содержат 7-символьный идентификатор в формате IBM FRU XXXXXXX.

- Выявление причин неполадок в программных средствах

- Конфигурирование BIOS в процессе установки или обновления
- Изменения, модификацию и обновление драйверов устройств
- Установку и обслуживание сетевой операционной системы (NOS)
- Установку и обслуживание прикладных программ

Полное изложение положений о гарантии IBM смотрите в Заявлении IBM об Ограниченной гарантии.

Перед тем как обращаться в службу поддержки...

Многие неполадки в работе компьютера можно устранить без посторонней помощи, воспользовавшись электронной справкой или заглянув в печатную или электронную документацию, прилагаемую к компьютеру или программным средствам. Обязательно прочтите все файлы README, прилагаемые к программным средствам.

К большинству компьютеров, операционных систем и приложений прилагается документация, где приводятся рекомендации по устранению неполадок и пояснения к сообщениям об ошибках. В документации, прилагаемой к вашему компьютеру, также есть инструкции по проведению диагностического тестирования.

Если при включении компьютера вы получили сообщение об ошибке POST, смотрите таблицы с разъяснением кодов ошибок POST в документации по аппаратным средствам. Если вы не получили сообщения об ошибке POST, но подозреваете, что аппаратные средства неисправны, смотрите информацию по устранению неполадок в документации по аппаратным средствам или проведите диагностическое тестирование.

Если вы подозреваете, что неполадка связана с программными средствами, обратитесь к документации (в том числе и к файлам README), прилагаемым к операционной системе или прикладной программе.

Поддержка и услуги для заказчиков

Приобретая аппаратный продукт IBM PC, вы получаете право на стандартный набор консультативных услуг и поддержку в течение гарантийного срока. Если вам понадобятся дополнительные услуги и поддержка, вы можете прибегнуть к разнообразным дополнительным платным услугам.

Сетевые службы поддержки

Если у вас есть модем, вы можете получить консультации по электронной сети. Электронные доски объявлений и электронные сети могут предоставить вам доступ к областям вопросов и ответов, комнатам живых дискуссий, базам данных, в которых можно проводить поиск, и т.п.

Вы можете найти техническую информацию по таким темам, как:

- Установка и конфигурирование аппаратных средств
- Преинсталлированные программы
- OS/2, DOS и Windows
- Работа в сети
- Коммуникации
- Мультимедиа

Кроме этого, вы получите доступ к новейшим версиям обновления драйверов устройств.

Электронные доски объявлений (BBS) IBM работают круглосуточно, без выходных. Поддерживается соединение с модемами на скорости до 14 400 бод. Возможно, вам придется оплатить междугородный звонок. Телефоны IBM BBS:

- В США: 1-919-517-0001.
- В Канаде:
 - В Монреале: 514-938-3022.
 - В Торонто: 905-316-4255 или 416-956-7877.
 - В Ванкувере: 604-664-6464.
- В Великобритании обращайтесь по телефону 01256 336655.

Информацию о продуктах IBM можно найти в таких коммерческих сетях, как:

- CompuServe

Для поиска (GO) используйте слова: APTIVA, IBMPS2, ThinkPad, PowerPC, ValuePoint, IBMSVR или IBMObI.

- PRODIGY

Воспользуйтесь командой Jump и введите **IBM**, после чего выберите **PC Product Support**.

- America Online

Используйте для команды "Go to" ключевое слово **IBM Connect**.

Информация в WWW

В WWW информацию о продуктах для персональных компьютеров IBM и их поддержке можно найти на Web-сайте IBM Personal Computing. Адрес домашней страницы IBM Personal Computing:

<http://www.pc.ibm.com>

Информацию о поддержке продуктов IBM, включая поддержку дополнительных аппаратных средств, можно найти на странице IBM Personal Computing Support по адресу:

<http://www.pc.ibm.com/support>

Если на этой странице вы выберете Profile, то сможете создать настроенную страницу поддержки для ваших аппаратных средств, на которой будут ответы на наиболее распространенные вопросы (Frequently Asked Questions), информация о комплектующих (Parts Information), технические советы и рекомендации (Technical Hints and Tips) и загружаемые файлы (Downloadable Files). Таким образом вся нужная вам информация окажется в одном месте. Кроме этого вы можете получать уведомления по электронной почте каждый раз, как будет появляться новая информация об имеющихся у вас зарегистрированных продуктах. Вы также можете получить доступ к конференциям электронной поддержки, которые ведет группа поддержки IBM.

Информацию о конкретных продуктах для персональных компьютеров смотрите на следующих страницах:

<http://www.pc.ibm.com/us/intellistation/>

<http://www.pc.ibm.com/us/desktop/>

<http://www.pc.ibm.com/us/netfinity/>

<http://www.pc.ibm.com/us/thinkpad/>

<http://www.pc.ibm.com/us/options/>

<http://www.pc.ibm.com/us/aptiva/>

С этих страниц можно перейти на WWW-сайт, предназначенный для покупателей в вашей стране.

Получение информации по факсу

Если в вашем распоряжении есть телефон с тоновым набором и факсовый аппарат, то в США и Канаде вы можете получить по факсу маркетинговую и техническую информацию по многим вопросам, касающимся аппаратных средств, операционных систем и локальных сетей. Автоматизированная система IBM Automated Fax System работает круглосуточно, без выходных. Следуйте письменным инструкциям, и запрошенная информация будет отправлена на ваш факсовый аппарат.

Доступ к IBM Automated Fax System можно получить:

- В США: по телефону 1-800-426-3395.
- В Канаде: по телефону 1-800-465-3299.

Как получить консультацию по сети

Online Housecall – это коммуникационное средство, позволяющее сотруднику службы технической поддержки IBM получить доступ к вашему компьютеру по модему. Многие неполадки можно быстро и просто продиагностировать и устранить с удаленного компьютера. Для этого необходим модем и программа удаленного доступа. Для серверов такая услуга не предоставляется. В некоторых случаях эти услуги могут оказаться платными.

Дополнительную информацию по конфигурированию компьютера для обращения в службу Online Housecall можно получить:

- В США: по телефону 1-800-772-2227.
- В Канаде: по телефону 1-800-565-3344.
- В остальных странах обращайтесь к продавцу продукции IBM или к торговому представителю IBM.

Консультации по телефону

В течение гарантийного срока вы можете получить консультации и информацию по телефону консультативного центра IBM PC HelpCenter. Квалифицированные технические эксперты ответят на ваши вопросы по следующим темам:

- Настройка компьютера и монитора IBM
- Установка и настройка аппаратных средств IBM, приобретенных у фирмы IBM или у продавца продукции IBM
- 30-дневная поддержка преинсталлированной операционной системы
- Организация обслуживания (с выездом или без выезда на место)

- Организация доставки запасных частей (которые может установить сам заказчик) на следующий день

Кроме того, если вы приобрели сервер IBM PC Server или IBM Netfinity Server, то вам предоставляется право на обслуживание по линии поддержки IBM Start Up Support в течение 90 дней после его установки. Вы можете получить консультации по следующим вопросам:

- Настройка сетевой операционной системы
- Установка и конфигурирование плат интерфейсов
- Установка и конфигурирование плат сетевых адаптеров

Перед обращением подготовьте, пожалуйста, следующие данные:

- Тип и модель компьютера
- Серийные номера компьютера, монитора и прочих компонентов, а также свидетельство о законности их приобретения
- Описание неполадки
- Точный текст всех полученных сообщений об ошибках
- Данные о конфигурации аппаратных и программных средств

Если возможно, не отлучайтесь от компьютера, когда будете звонить.

В США и Канаде эти услуги предоставляются круглосуточно, без выходных. В Великобритании эти услуги предоставляются по рабочим дням с 9 утра до 6 вечера.⁴

Страна		Номер телефона
Австрия	Oesterreich	1–546 585 075
Бельгия – голландский	Belgie	02–717–2504
Бельгия – французский	Belgique	02–717–2503
Великобритания	United Kingdom	01475–555555
Германия	Deutschland	069–6654–9003
Дания	Danmark	03–525–6905
Ирландия	Ireland	01–815–9207
Испания	Espana	091–662–4270
Италия	Italia	02–4827–5003

⁴ Время ответа зависит от числа и сложности поступивших звонков.

Страна		Номер телефона
Канада	Canada	1-800-565-3344
Люксембург	Luxembourg	298-977-5060
Нидерланды	Nederland	020-504-0531
Норвегия	Norge	2-305-3203
Португалия	Portugal	01-791-5147
Россия	Россия	(7)095-940-2000
США и Пуэрто-Рико	U.S.A. and Puerto Rico	1-800-772-2227
Финляндия	Suomi	9-22-931805
Франция	France	01-69-32-40-03
Швеция	Sverige	08-632-0063
Швейцария – немецкий	Schweiz	01-212-1810
Швейцария – французский	Suisse	022-310-0418
Швейцария – итальянский	Svizzera	091-971-0523

В остальных странах обращайтесь к продавцу продукции IBM или к торговому представителю IBM.

Как обратиться за консультацией при переезде

Если вы переезжаете в другую страну, или берете с собой компьютер в поездки, то можете зарегистрировать его для получения международного гарантийного обслуживания. Зарегистрировавшись в представительстве международной гарантийной поддержки, вы получите Сертификат на международное гарантийное обслуживание, который принимается практически во всех странах мира, где фирма IBM или продавцы продукции IBM производят продажу и обслуживание персональных компьютеров IBM.

За дополнительной информацией о регистрации компьютера для получения Международного Гарантийного Обслуживания:

- В США или в Канаде обращайтесь по телефону 1-800-497-7426.
- В Европе обращайтесь по телефону 44-1475-893638 (Greenock, U.K.).

- В Австралии и Новой Зеландии обращайтесь по телефону 61-2-9354-4171.

В остальных странах обращайтесь к продавцу продукции IBM или к торговому представителю IBM.

Абонирование дополнительных услуг

В течение гарантийного срока и после его завершения вы можете получить такие платные услуги, как поддержка аппаратных средств, операционных систем и прикладных программ IBM и других фирм, настройка и конфигурирование сетей, продление и предоставление дополнительных услуг по ремонту аппаратных средств, а также установка в особой конфигурации. Перечень и наименование услуг могут быть разными в разных странах.

Дополнительная линия поддержки персональных компьютеров

Дополнительная поддержка персональных компьютеров (Enhanced PC Support Line) предоставляется для настольных и переносных компьютеров IBM, работающих в автономном режиме. Техническая поддержка предоставляется для компьютеров IBM, а также для аппаратных средств, операционных систем и прикладных программ IBM и не-IBM, входящих в перечень поддерживаемых продуктов.

Техническая поддержка охватывает следующие области:

- Установка и конфигурирование компьютеров IBM, на которые истек срок гарантии
- Установка и конфигурирование аппаратных средств других фирм (не IBM) на компьютерах IBM
- Работа с операционными системами IBM на персональных компьютерах IBM и других фирм
- Использование прикладных программ и игр
- Увеличение производительности
- Удаленная установка драйверов устройств
- Установка устройств мультимедиа и работа с ними
- Выявление неполадок
- Разъяснение содержания документации

Оплата таких услуг может производиться за каждое обращение в отдельности или за несколько обращений, либо по годовичному договору с предельным числом обращений равным 10. Чтобы узнать, как обратиться в линию поддержки Enhanced PC Support Line, смотрите раздел “Абонирование услуг линий поддержки” на стр. 152.

Линия поддержки операционных систем и аппаратных средств 900

В США для тех, кто предпочитает получать техническую поддержку с оплатой по факту, действует линия поддержки 900. По линии поддержки 900 предоставляется поддержка для продуктов IBM PC с истекшим гарантийным сроком.

Чтобы получить эту поддержку, обращайтесь по телефону 1-900-555-CLUB (2582). Вам сообщат расценки за минуту.

Линия поддержки сетей и серверов

Поддержка сетей и серверов (Network and Server Support) предоставляется для простых и сложных сетей, созданных на основе серверов и рабочих станций IBM, в которых используются наиболее распространенные сетевые операционные системы. Кроме этого, предоставляется поддержка для многих распространенных плат адаптеров и сетевых интерфейсов производства других фирм (не IBM).

Данная линия поддержки включает в себя те же услуги, что и Enhanced PC Support Line, а кроме этого такие услуги, как:

- Установка и конфигурирование серверов и рабочих станций-клиентов
- Выявление и устранение неполадок на рабочих станциях-клиентах и серверах
- Консультации по работе в сетевых операционных системах IBM и не-IBM
- Разъяснение содержания документации

Оплата таких услуг может производиться за каждое обращение в отдельности или за несколько обращений, либо по годовичному договору с предельным числом обращений равным 10. Чтобы узнать, как обратиться в линию поддержки Network and Support Line, смотрите раздел "Абонирование услуг линий поддержки."

Абонирование услуг линий поддержки

Услуги линий поддержки Enhanced PC Support Line и Network and Server Support Line предоставляются для продуктов, входящих в список поддерживаемых продуктов. Чтобы получить список поддерживаемых продуктов:

- В США:
 1. Обращайтесь по телефону 1-800-426-3395.

2. Выберите документ номер 11683, если вам нужна поддержка сетей и серверов.
 3. Выберите документ номер 11682, если вам нужна расширенная поддержка персональных компьютеров.
- В Канаде обращайтесь по телефону IBM Direct (1-800-465-7999) или:
 1. Обращайтесь по телефону 1-800-465-3299.
 2. Выберите каталог HelpWare.
 - В остальных странах обращайтесь к продавцу продукции IBM или к торговому представителю IBM.

За дополнительной информацией по приобретению этих услуг:

- В США обращайтесь по телефону 1-800-772-2227.
- В Канаде обращайтесь по телефону 1-800-465-7999.
- В остальных странах обращайтесь в консультативный центр HelpCenter.

Гарантия и обслуживание

Вы можете продлить срок стандартной гарантии на аппаратные средства или расширить перечень получаемых услуг.

В США можно расширить гарантию путем замены:

- Обслуживания без выезда на место на обслуживание с выездом на место

Если ваша гарантия включает в себя обслуживание без выезда на место, то вы можете расширить гарантию, чтобы получать обслуживание на месте (стандартное или срочное). При стандартном обслуживании квалифицированный специалист приедет к вам в течение следующего рабочего дня (с 9 до 5 по местному времени, с понедельника по пятницу). Срочное обслуживание предоставляется в среднем в течение 4 часов с момента обращения, круглосуточно без выходных.

- Обслуживание с выездом на место на срочное обслуживание с выездом на место

Если ваша гарантия включает в себя стандартное обслуживание с выездом на место, вы можете расширить гарантию, чтобы получать срочное обслуживание на месте с выездом квалифицированного специалиста на место в течение 4 часов после обращения (в среднем) круглосуточно, семь дней в неделю.

Вы также можете продлить гарантийный срок. Служба IBM Warranty and Repair Services предоставляет широкий спектр послегарантийных услуг, включая услуги по соглашениям ThinkPad EasyServ Maintenance

Agreements. Для каждого продукта существует свой перечень предоставляемых услуг.

Чтобы узнать о возможности расширения и продления гарантии:

- В США обращайтесь по телефону 1-800-426-4968.
- В Канаде обращайтесь по телефону 1-800-465-7999.
- В остальных странах обращайтесь к продавцу продукции IBM или к торговому представителю IBM.

Как заказать публикации

Вы можете приобрести у IBM дополнительные руководства. За списком публикаций, которые можно заказать в вашей стране:

- В США, Канаде и Пуэрто-Рико обращайтесь по телефону 1-800-879-2755.
- В остальных странах обращайтесь к продавцу продукции IBM или к торговому представителю IBM.

Приложение А. Запишите эти данные

Здесь находятся бланки, куда можно записать данные о вашем компьютере. Это может оказаться полезным, если вы захотите установить дополнительные аппаратные средства или, если вам понадобится, обратиться в сервисную службу.

Серийные номера и ключи

Запишите и сохраните следующие данные.

Название продукта	PC 300GL
Тип/модель (M/T)	_____
Серийный номер (S/N)	_____

Номер модели и тип (M/T), а также серийный номер (S/N) компьютера указаны на маленькой этикетке на задней панели системного блока.

Данные об устройствах

В приведенные ниже таблицы вы можете вносить данные об устройствах, установленных на вашем компьютере или присоединенных к нему. Эти данные могут оказаться полезными при установке дополнительных аппаратных средств или если вам потребуется обратиться в сервисную службу.

Местонахождение	Описание
Системная память (DIMM: Гнездо 1)	<input type="checkbox"/> 16 Мб <input type="checkbox"/> 32 Мб <input type="checkbox"/> 64 Мб <input type="checkbox"/> 128 Мб
(DIMM: Гнездо 2)	<input type="checkbox"/> 16 Мб <input type="checkbox"/> 32 Мб <input type="checkbox"/> 64 Мб <input type="checkbox"/> 128 Мб
(DIMM: Гнездо 3)	<input type="checkbox"/> 16 Мб <input type="checkbox"/> 32 Мб <input type="checkbox"/> 64 Мб <input type="checkbox"/> 128 Мб
Слот расширения 1 (PCI)	_____
Слот расширения 2 (PCI)	_____
Слот расширения 3 (PCI)	_____
Слот расширения 4 (ISA)	_____
Процессор	<input type="checkbox"/> Intel _____ МГц
Параллельный порт	_____
Последовательный разъем	_____
Разъем USB 1	_____
Разъем USB 2	_____
Разъем монитора	_____
Аудиоразъемы	_____
Разъем клавиатуры	104-клавишная клавиатура <input type="checkbox"/> Другая _____
Разъем мыши	<input type="checkbox"/> Мышь ScrollPoint <input type="checkbox"/> 2-кнопочная мышь <input type="checkbox"/> Другая _____
Отсек 1 5,25 дюйма	<input type="checkbox"/> Устройство IDE CD-ROM <input type="checkbox"/> Другое: _____
Отсек 2 (3,5 дюйма)	<input type="checkbox"/> Zip-дискетод _____ <input type="checkbox"/> Другое _____
Отсек 3 (3,5 дюйма)	<input type="checkbox"/> Дискетод гибких дисков 1,44 Мб
Отсек 4 3,5 дюйма	Жесткий диск EIDE <input type="checkbox"/> Другой: _____

Приложение В. Гарантии на продукт и замечания

В этом приложении находятся гарантии на продукт, сведения о товарных знаках и замечания.

Заявления о Гарантиях

Заявления о гарантиях состоят из двух частей: Части 1 и Части 2. Часть 1 зависит от страны. Часть 2 является общей для обоих заявлений. Обязательно прочтите и Часть 1, которая применима к вашей стране, и Часть 2.

- **США, Пуэрто-Рико и Канада (Z125-4753-05 11/97)**
(Часть 1 – Общие положения на стр. 157)
- **Во Всем Мире, за исключением Канады, Пуэрто-Рико, Турции и США (Z125-5697-01 11/97)**
(Часть 1 – Общие положения на стр. 161)
- **Особые Положения для Некоторых Стран**
(Часть 2 – Особые Положения для Некоторых Стран на стр. 165)

Заявление IBM об Ограниченной Гарантии для США, Пуэрто-Рико и Канады (Часть 1 – Общие Положения)

Данное Заявление об Ограниченной Гарантии включает в себя Часть 1 – Общие Положения и Часть 2 – Особые Положения для Некоторых Стран. Положения, приведенные в Части 2, могут заменять собой или изменять положения, приведенные в Части 1. Гарантии, предоставляемые IBM в соответствии с данным Заявлением об Ограниченной Гарантии, распространяются только на те Компьютеры, которые были приобретены у IBM или у продавца продукции IBM в личное пользование, а не для продажи. Под термином “Компьютер” подразумевается компьютер IBM, его аппаратные средства, компоненты для преобразования и модернизации, элементы и комплектующие, а также любая их комбинация. Термин “Компьютер” не включает в себя никакие программы, ни предустановленные, ни установленные впоследствии, ни установленные в иное время. Если IBM не укажет иное, то приведенные ниже гарантии действуют только в той стране, в которой был приобретен Компьютер. В данном Гарантийном Обязательстве ничто не ущемляет никакие установленные законом права потребителей, нарушение или ограничение которых по договору не допускается. По всем вопросам обращайтесь в IBM или к продавцу.

Компьютер – PC 300GL, Тип 6277 и 6287

Гарантийный срок* – Компоненты: Три (3) года Работоспособность: Один (1) год

IBM обязуется бесплатно предоставить гарантийное обслуживание в отношении:

1. компонентов и работоспособности компьютера в течение первого года гарантийного срока
2. только компонентов (в форме замены) в течение второго и третьего года гарантийного срока.

IBM взыщет с вас стоимость всех работ, произведенных при выполнении ремонта или замены.

**За информацией о гарантийном обслуживании обращайтесь по месту покупки. Для некоторых Компьютеров IBM предоставляется право на гарантийное обслуживание На месте (это зависит от того, в какой стране осуществляется обслуживание).*

Гарантия IBM на Компьютеры

IBM гарантирует, что каждый Компьютер 1) не содержит дефектов материалов и производства и 2) соответствует Официальным Опубликованным Спецификациям IBM. Срок гарантии на Компьютер представляет собой некий фиксированный период времени, исчисляемый со Дня Установки. День Установки – это дата, указанная на вашем товарном чеке, если только IBM или продавец не укажут иное.

В течение гарантийного периода IBM или продавец (если он авторизован IBM для проведения гарантийного обслуживания) будут предоставлять вам бесплатные услуги по ремонту и замене Компьютера в соответствии с типом услуг, оказываемых для данного Компьютера, а также осуществлять руководство в отношении применимых к Компьютеру технических изменений и выполнять необходимую установку.

Если в течение гарантийного срока Компьютер перестанет функционировать в соответствии с гарантией, а IBM или продавец не смогут ни 1) восстановить его работоспособность, ни 2) заменить его на по крайней мере эквивалентный, то вы можете вернуть его по месту покупки и получить возмещение уплаченной вами суммы. Предоставляемый при замене компьютер может оказаться и не новым, но он будет вполне работоспособен.

На Что Распространяется Гарантия

Гарантия не включает в себя ремонт или замену Компьютера, поврежденного в результате неправильной эксплуатации, несчастных случаев, модификации, эксплуатации в неподходящей физической или операционной среде, неправильно произведенного вами обслуживания или сбоя, вызванного продуктом, за который IBM не несет ответственности. Гарантия утрачивает силу при снятии или замене идентификационных этикеток на Компьютере или его деталях.

ЭТИ ГАРАНТИИ ЯВЛЯЮТСЯ ВАШИМИ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫМИ ГАРАНТИЯМИ, КОТОРЫЕ ЗАМЕНЯЮТ СОБОЙ ВСЕ ОСТАЛЬНЫЕ ГАРАНТИИ ИЛИ ОГОВОРКИ, КАК ЯВНЫЕ, ТАК И ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ТАКОВЫМИ, ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ ГАРАНТИИ ИЛИ ОГОВОРКИ ОТНОСИТЕЛЬНО КОММЕРЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КАКИХ-ЛИБО ЦЕЛЕЙ. ЭТИ ГАРАНТИИ ДАЮТ

ВАМ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ЮРИДИЧЕСКИЕ ПРАВА; ВЫ МОЖЕТЕ ТАКЖЕ ИМЕТЬ ДРУГИЕ ПРАВА, КОТОРЫЕ ЗАВИСЯТ ОТ ОСОБЕННОСТЕЙ КОНКРЕТНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА. ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО НЕКОТОРЫХ СТРАН НЕ ДОПУСКАЕТ ОТКАЗ ОТ ЯВНЫХ ИЛИ ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ ГАРАНТИЙ ИЛИ ИХ ОГРАНИЧЕНИЕ; В ЭТОМ СЛУЧАЕ ВЫШЕПРИВЕДЕННЫЙ ОТКАЗ ИЛИ ОГРАНИЧЕНИЕ МОЖЕТ К ВАМ НЕ ОТНОСИТЬСЯ. ПРИ ПОДОБНЫХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ ДЕЙСТВИЕ ЭТИХ ГАРАНТИЙ ОГРАНИЧЕНО ГАРАНТИЙНЫМ СРОКОМ. ПО ИСТЕЧЕНИИ ЭТОГО СРОКА ДЕЙСТВИЕ ВСЕХ ГАРАНТИЙ ПРЕКРАЩАЕТСЯ.

На Что не Распространяется Гарантия

IBM не гарантирует, что Компьютер будет работать без прерываний или без ошибок.

Если не указано иное, IBM поставляет компьютеры не-IBM **БЕЗО ВСЯКИХ ГАРАНТИЙ.**

Для Компьютера, на который распространяется гарантия, предоставляется техническая и прочая поддержка, в частности, ответы по телефону на вопросы типа “как?,” а также на вопросы по настройке и установке Компьютера **БЕЗО ВСЯКИХ ГАРАНТИЙ.**

Гарантийное Обслуживание

За гарантийным обслуживанием Компьютера обращайтесь к продавцу или в IBM. В США звоните в IBM по телефону 1-800-772-2227. В Канаде звоните в IBM по телефону 1-800-565-3344. Возможно, вас попросят представить доказательство законности приобретения.

IBM или продавец предоставляют определенные типы услуг по ремонту и замене либо у вас на месте, либо в сервисном центре, что позволяет поддерживать Компьютеры в состоянии, соответствующем их Спецификациям, или восстанавливать их до такого состояния. IBM или продавец проинформируют вас о типах услуг, предоставляемых для вашего Компьютера в стране, где он установлен. IBM может по своему усмотрению отремонтировать или заменить неисправный Компьютер.

Если при гарантийном обслуживании производится замена Компьютера или его детали, то элемент, изъятый IBM или продавцом, переходит в их собственность, а элемент, установленный в качестве замены – в вашу. Вы ручаетесь за то, что все снятые элементы являются подлинными и не подвергались изменению. Предоставляемые на замену элементы могут оказаться и не новыми, но они будут работоспособны и функционально, как минимум, эквивалентны изымаемым. На элемент, установленный взамен неисправного, переносится гарантия на обслуживание, которая распространялась на изъятый элемент.

Аппаратные средства и компоненты для преобразования или модернизации, предоставленные IBM или продавцом, должны устанавливаться на Компьютере, который: 1) имеет определенный серийный номер (для некоторых Компьютеров) и 2) по уровню своего технического изменения совместим с этими аппаратными средствами и компонентами для преобразования или модернизации. В случае установки дополнительных аппаратных средств, выполнении преобразования или

модернизации снятые элементы возвращаются в IBM. На элемент, установленный взамен удаленного, переносится гарантия на обслуживание, которая распространялась на изъятый элемент.

Перед тем как IBM или продавец заменит Компьютер или его деталь, вы обязуетесь удалить все компоненты, детали, дополнительные аппаратные средства, переделки и приспособления, не подлежащие гарантийному обслуживанию.

Вы также обязуетесь

1. удостовериться, что в отношении данного Компьютера нет никаких установленных законом обязательств или ограничений, которые препятствовали бы его замене;
2. получить доверенность от владельца Компьютера на его обслуживание IBM или продавцом (если вы не являетесь владельцем Компьютера); а также
3. в тех случаях, когда это возможно, перед проведением обслуживания
 - a. выполнить процедуры по выявлению и анализу неполадок и по обращению за обслуживанием, рекомендованные IBM или продавцом,
 - b. защитить все программы, данные и материалы, содержащиеся на Компьютере,
 - c. предоставить IBM или продавцу полный, свободный и безопасный доступ к оборудованию, чтобы дать им возможность выполнить их обязательства, а также
 - d. проинформировать IBM или продавца об изменениях в местонахождении Компьютера.

IBM несет ответственность за потерю или повреждение Компьютера, 1) пока он находится в распоряжении IBM, а также 2) при его транспортировке в тех случаях, когда транспортные издержки несет IBM.

Ни IBM, ни продавец не несут ответственности ни за какие конфиденциальные, защищенные правами собственности или личные данные, содержащиеся на Компьютере, который вы возвращаете по какой-либо причине в IBM или продавцу. Перед тем как возвращать Компьютер, вы должны удалить всю подобную информацию.

Особенности Изготовления

Все компьютеры IBM производятся из новых деталей либо из новых и бывших в употреблении деталей. В ряде случаев может оказаться, что Компьютер не новый и уже устанавливался. Независимо от особенностей изготовления Компьютера на него распространяются соответствующие положения гарантии IBM.

Ограничение Ответственности

Могут возникнуть обстоятельства, при которых, вследствие невыполнения обязательств со стороны IBM или по иной причине наступления ответственности, вы получите право на возмещение убытков от IBM. В каждом подобном случае, независимо от того, на каком основании выдвигаются претензии о возмещении убытков от IBM (включая грубые нарушения, халатность, введение в заблуждение и прочие претензии по поводу договора или причинения вреда), IBM несет ответственность только

1. за причиненный физический ущерб (включая смертные случаи) и ущерб, причиненный недвижимому или материальному личному имуществу; а также
2. за прочие реально причиненные прямые убытки в размере, не превышающем суммы, эквивалентной 100 000 долларов США (или эквивалентной суммы в местной валюте), или сумм (при оплате в рассрочку – в размере платы за 12 месяцев), уплаченных за Компьютер, являющийся предметом претензий.

Это ограничение возмещения также относится ко всем поставщикам IBM и к продавцу. Указанный предел ограничивает совокупную ответственность IBM, ее поставщиков и продавца.

НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ IBM НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ: 1) ПО ПРЕТЕНЗИЯМ ТРЕТЬЕЙ СТОРОНЫ О ВОЗМЕЩЕНИИ ВАМИ УБЫТКОВ (НЕ ОХВАЧЕННЫХ ПЕРВЫМ ПУНКТОМ ПРИВЕДЕННОГО ВЫШЕ ПОЛОЖЕНИЯ); 2) ЗА ПОТЕРЮ ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЕ ВАШИХ ЗАПИСЕЙ ИЛИ ДАННЫХ; А ТАКЖЕ 3) ЗА СПЕЦИАЛЬНЫЕ, СЛУЧАЙНЫЕ ИЛИ КОСВЕННЫЕ УБЫТКИ ЛИБО ЗА КОСВЕННЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УБЫТКИ (ВКЛЮЧАЯ УПУЩЕННУЮ ВЫГОДУ И ПОТЕРЮ ВЛОЖЕНИЙ), ДАЖЕ ЕСЛИ IBM, ЕЕ ПОСТАВЩИКИ ИЛИ ПРОДАВЕЦ ПРЕДУПРЕЖДЕНЫ О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКОВЫХ. ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО НЕКОТОРЫХ СТРАН НЕ ДОПУСКАЕТ ОТКАЗ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ИЛИ ЕЕ ОГРАНИЧЕНИЕ В ОТНОШЕНИИ СЛУЧАЙНЫХ ИЛИ КОСВЕННЫХ УБЫТКОВ; В ЭТОМ СЛУЧАЕ ВЫШЕПРИВЕДЕННЫЙ ОТКАЗ ИЛИ ОГРАНИЧЕНИЕ МОЖЕТ К ВАМ НЕ ОТНОСИТЬСЯ.

Заявление IBM о Гарантиях, Предоставляемых во Всем Мире, за исключением Канады, Пуэрто-Рико, Турции, США (Часть 1 – Общие Положения)

Данное Гарантийное Обязательство состоит из двух частей: Часть 1 – Общие положения и Часть 2 – Особые положения для некоторых стран. Положения, приведенные в Части 2, могут заменять собой или изменять положения, приведенные в Части 1. Гарантии, предоставляемые IBM по данному Гарантийному Обязательству, распространяются только на те Компьютеры, которые были приобретены у IBM или у продавца продукции IBM в личное пользование, а не для продажи. Под термином “Компьютер” подразумевается компьютер IBM, его аппаратные средства, компоненты для преобразования и модернизации, элементы и комплектующие, а также любая их комбинация. Термин “Компьютер” не включает в себя никакие программы, ни предустановленные, ни установленные впоследствии, ни установленные в иное время. Если IBM не укажет иное, то приведенные ниже гарантии действуют только в той стране, в которой был приобретен Компьютер. В данном Гарантийном Обязательстве ничто не ущемляет никакие установленные законом права потребителей, нарушение или ограничение которых по договору не допускается. По всем вопросам обращайтесь в IBM или к продавцу.

Компьютер – PC 300GL, Тип 6277 и 6287

Гарантийный срок* – Компоненты: Три (3) года Работоспособность: Три (3) года

**За информацией о гарантийном обслуживании обращайтесь по месту покупки. Для некоторых Компьютеров IBM предоставляется право на гарантийное обслуживание На месте (это зависит от того, в какой стране осуществляется обслуживание).*

Гарантия IBM на Компьютеры

IBM гарантирует, что каждый Компьютер 1) не содержит дефектов материалов и производства и 2) соответствует Официальным Опубликованным Спецификациям IBM. Срок гарантии на Компьютер представляет собой некий фиксированный период времени, исчисляемый со Дня Установки. День Установки – это дата, указанная на вашем товарном чеке, если только IBM или продавец не укажут иное.

В течение гарантийного периода IBM или продавец (если он авторизован IBM для проведения гарантийного обслуживания) будут предоставлять вам бесплатные услуги по ремонту и замене Компьютера в соответствии с типом услуг, оказываемых для данного Компьютера, а также осуществлять руководство в отношении применимых к Компьютеру технических изменений и выполнять необходимую установку.

Если в течение гарантийного срока Компьютер перестанет функционировать в соответствии с гарантией, а IBM или продавец не смогут ни 1) восстановить его работоспособность, ни 2) заменить его на по крайней мере эквивалентный, то вы можете вернуть его по месту покупки и получить возмещение уплаченной вами суммы. Предоставляемый при замене компьютер может оказаться и не новым, но он будет вполне работоспособен.

На Что Распространяется Гарантия

Гарантия не включает в себя ремонт или замену Компьютера, поврежденного в результате неправильной эксплуатации, несчастных случаев, модификации, эксплуатации в неподходящей физической или операционной среде, неправильно произведенного вами обслуживания или сбоя, вызванного продуктом, за который IBM не несет ответственности. Гарантия утрачивает силу при снятии или замене идентификационных этикеток на Компьютере или его деталях.

ЭТИ ГАРАНТИИ ЯВЛЯЮТСЯ ВАШИМИ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫМИ ГАРАНТИЯМИ, КОТОРЫЕ ЗАМЕНЯЮТ СОБОЙ ВСЕ ОСТАЛЬНЫЕ ГАРАНТИИ ИЛИ ОГОВОРКИ, КАК ЯВНЫЕ, ТАК И ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ТАКОВЫМИ, ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ ГАРАНТИИ ИЛИ ОГОВОРКИ ОТНОСИТЕЛЬНО КОММЕРЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КАКИХ-ЛИБО ЦЕЛЕЙ. ЭТИ ГАРАНТИИ ДАЮТ ВАМ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ЮРИДИЧЕСКИЕ ПРАВА; ВЫ МОЖЕТЕ ТАКЖЕ ИМЕТЬ ДРУГИЕ ПРАВА, КОТОРЫЕ ЗАВИСЯТ ОТ ОСОБЕННОСТЕЙ КОНКРЕТНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА. ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО НЕКОТОРЫХ СТРАН НЕ ДОПУСКАЕТ ОТКАЗ ОТ ЯВНЫХ ИЛИ ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ ГАРАНТИЙ ИЛИ ИХ ОГРАНИЧЕНИЕ; В ЭТОМ СЛУЧАЕ ВЫШЕПРИВЕДЕННЫЙ ОТКАЗ ИЛИ

ОГРАНИЧЕНИЕ МОЖЕТ К ВАМ НЕ ОТНОСИТЬСЯ. ПРИ ПОДОБНЫХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ ДЕЙСТВИЕ ЭТИХ ГАРАНТИЙ ОГРАНИЧЕНО ГАРАНТИЙНЫМ СРОКОМ. ПО ИСТЕЧЕНИИ ЭТОГО СРОКА ДЕЙСТВИЕ ВСЕХ ГАРАНТИЙ ПРЕКРАЩАЕТСЯ.

На Что не Распространяется Гарантия

IBM не гарантирует, что Компьютер будет работать без прерываний или без ошибок.

Если не указано иное, IBM поставляет компьютеры не-IBM **БЕЗО ВСЯКИХ ГАРАНТИЙ.**

Для Компьютера, на который распространяется гарантия, предоставляется техническая и прочая поддержка, в частности, ответы по телефону на вопросы типа "как?," а также на вопросы по настройке и установке Компьютера **БЕЗО ВСЯКИХ ГАРАНТИЙ.**

Гарантийное Обслуживание

За гарантийным обслуживанием Компьютера обращайтесь к продавцу или в IBM. Возможно, вас попросят представить доказательство законности приобретения.

IBM или продавец предоставляют определенные типы услуг по ремонту и замене либо у вас на месте, либо в сервисном центре, что позволяет поддерживать Компьютеры в состоянии, соответствующем их Спецификациям, или восстанавливать их до такого состояния. IBM или продавец проинформируют вас о типах услуг, предоставляемых для вашего Компьютера в стране, где он установлен. IBM может по своему усмотрению отремонтировать или заменить неисправный Компьютер.

Если при гарантийном обслуживании производится замена Компьютера или его детали, то элемент, изъятый IBM или продавцом, переходит в их собственность, а элемент, установленный в качестве замены – в вашу. Вы ручаетесь за то, что все снятые элементы являются подлинными и не подвергались изменению. Предоставляемые на замену элементы могут оказаться и не новыми, но они будут работоспособны и функционально, как минимум, эквивалентны изымаемым. На элемент, установленный взамен неисправного, переносится гарантия на обслуживание, которая распространялась на изъятый элемент.

Аппаратные средства и компоненты для преобразования или модернизации, предоставленные IBM или продавцом, должны устанавливаться на Компьютере, который: 1) имеет определенный серийный номер (для некоторых Компьютеров) и 2) по уровню своего технического изменения совместим с этими аппаратными средствами и компонентами для преобразования или модернизации. В случае установки дополнительных аппаратных средств, выполнении преобразования или модернизации снятые элементы возвращаются в IBM. На элемент, установленный взамен удаленного, переносится гарантия на обслуживание, которая распространялась на изъятый элемент.

Перед тем как IBM или продавец заменит Компьютер или его деталь, вы обязуетесь удалить все компоненты, детали, дополнительные аппаратные средства, переделки и приспособления, не подлежащие гарантийному обслуживанию.

Вы также обязуетесь

1. удостовериться, что в отношении данного Компьютера нет никаких установленных законом обязательств или ограничений, которые препятствовали бы его замене;
2. получить доверенность от владельца Компьютера на его обслуживание IBM или продавцом (если вы не являетесь владельцем Компьютера); а также
3. в тех случаях, когда это возможно, перед проведением обслуживания
 - a. выполнить процедуры по выявлению и анализу неполадок и по обращению за обслуживанием, рекомендованные IBM или продавцом,
 - b. защитить все программы, данные и материалы, содержащиеся на Компьютере,
 - c. предоставить IBM или продавцу полный, свободный и безопасный доступ к оборудованию, чтобы дать им возможность выполнить их обязательства, а также
 - d. проинформировать IBM или продавца об изменениях в местонахождении Компьютера.

IBM несет ответственность за потерю или повреждение Компьютера, 1) пока он находится в распоряжении IBM, а также 2) при его транспортировке в тех случаях, когда транспортные издержки несет IBM.

Ни IBM, ни продавец не несут ответственности ни за какие конфиденциальные, защищенные правами собственности или личные данные, содержащиеся на Компьютере, который вы возвращаете по какой-либо причине в IBM или продавцу. Перед тем как возвращать Компьютер, вы должны удалить всю подобную информацию.

Особенности Изготовления

Все компьютеры IBM производятся из новых деталей либо из новых и бывших в употреблении деталей. В ряде случаев может оказаться, что Компьютер не новый и уже устанавливался. Независимо от особенностей изготовления Компьютера на него распространяются соответствующие положения гарантии IBM.

Ограничение Ответственности

Могут возникнуть обстоятельства, при которых, вследствие невыполнения обязательств со стороны IBM или по иной причине наступления ответственности, вы получите право на возмещение убытков от IBM. В каждом подобном случае, независимо от того, на каком основании выдвигаются претензии о возмещении убытков от IBM (включая грубые нарушения, халатность, введение в заблуждение и прочие претензии по поводу договора или причинения вреда), IBM несет ответственность только

1. за причиненный физический ущерб (включая смертные случаи) и ущерб, причиненный недвижимому или материальному личному имуществу; а также
2. за прочие реально причиненные прямые убытки в размере, не превышающем суммы, эквивалентной 100 000 долларов США (или эквивалентной суммы в местной валюте), или сумм (при оплате в рассрочку – в размере платы за 12 месяцев), уплаченных за Компьютер, являющийся предметом претензий.

Это ограничение возмещения также относится ко всем поставщикам IBM и к продавцу. Указанный предел ограничивает совокупную ответственность IBM, ее поставщиков и продавца.

НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ IBM НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ: 1) ПО ПРЕТЕНЗИЯМ ТРЕТЬЕЙ СТОРОНЫ О ВОЗМЕЩЕНИИ ВАМИ УБЫТКОВ (НЕ ОХВАЧЕННЫХ ПЕРВЫМ ПУНКТОМ ПРИВЕДЕННОГО ВЫШЕ ПОЛОЖЕНИЯ); 2) ЗА ПОТЕРЮ ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЕ ВАШИХ ЗАПИСЕЙ ИЛИ ДАННЫХ; А ТАКЖЕ 3) ЗА СПЕЦИАЛЬНЫЕ, СЛУЧАЙНЫЕ ИЛИ КОСВЕННЫЕ УБЫТКИ ЛИБО ЗА КОСВЕННЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УБЫТКИ (ВКЛЮЧАЯ УПУЩЕННУЮ ВЫГОДУ И ПОТЕРЮ ВЛОЖЕНИЙ), ДАЖЕ ЕСЛИ IBM, ЕЕ ПОСТАВЩИКИ ИЛИ ПРОДАВЕЦ ПРЕДУПРЕЖДЕНА О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКОВЫХ. ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО НЕКОТОРЫХ СТРАН НЕ ДОПУСКАЕТ ОТКАЗ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ИЛИ ЕЕ ОГРАНИЧЕНИЕ В ОТНОШЕНИИ СЛУЧАЙНЫХ ИЛИ КОСВЕННЫХ УБЫТКОВ; В ЭТОМ СЛУЧАЕ ВЫШЕПРИВЕДЕННЫЙ ОТКАЗ ИЛИ ОГРАНИЧЕНИЕ МОЖЕТ К ВАМ НЕ ОТНОСИТЬСЯ.

Часть 2 – Особые Положения для Некоторых Стран

АЗИЯ И СТРАНЫ ТИХООКЕАНСКОГО БАССЕЙНА

АВСТРАЛИЯ: Гарантия IBM на Компьютеры: В этот Раздел добавляется следующий абзац:

Гарантии, указанные в этом Разделе, являются дополнениями к тем правам, которые могут вам предоставляться в соответствии с Актом о Правилах Торговли (Trade Practices Act, 1974 г.) и прочими законами, и ограничение этих прав возможно только в той мере, в какой это допускается применимым законодательством.

Действие Гарантии: В этом Разделе первое и второе предложения заменяются следующим положением:

Гарантия не включает в себя ремонт или замену Компьютера, поврежденного в результате неправильной эксплуатации, несчастных случаев, модификации, эксплуатации в неподходящей физической или операционной среде, эксплуатации в среде, не отвечающей Требованиям к Операционной Среде, неправильно произведенного вами обслуживания или сбоя, вызванного продуктом, за который IBM не несет ответственности.

Ограничение Ответственности: В этот Раздел добавлено нижеследующее положение:

В случае нарушения со стороны IBM условий или гарантий, подразумеваемых Актом о Правилах Торговли (Trade Practices Act, 1974 г.), ответственность IBM ограничивается ремонтом или заменой товара либо поставкой эквивалентного товара. Если условие или гарантия относится к праву продажи, пассивному владению либо к титульному праву, а также если товар относится к товарам,

обычно приобретаемым для личного, домашнего или бытового использования или потребления, то никакие приводимые в данном абзаце ограничения, не применяются.

КИТАЙСКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА: Закон, под Действие которого

Подпадает: В этот Раздел добавляется следующее положение:

Данное Положение подпадает под действие законов Штата Нью-Йорк.

ИНДИЯ: Ограничение Ответственности: В этом Разделе пункты 1 и 2 заменяются следующими положениями:

1. ответственность за причиненный физический ущерб (включая смертные случаи) и ущерб, причиненный недвижимому или материальному личному имуществу, ограничивается размером ущерба, причиненного вследствие халатности со стороны IBM;
2. в отношении прочих реальных убытков, причиной которых в той или иной мере является неисполнение со стороны IBM обязательств в соответствии с или в связи с предметом данного Гарантийного Обязательства, ответственность IBM ограничивается общей суммой, уплаченной за Компьютер, который является предметом претензий.

НОВАЯ ЗЕЛАНДИЯ: Гарантия IBM на Компьютеры: В этот Раздел добавляется следующий абзац:

Гарантии, упомянутые в этом Разделе, являются дополнениями к тем правам, которые могут вам предоставляться в соответствии с Актом о Гарантиях Потребителям (Consumer Guarantees Act, 1993 г.) либо в соответствии с прочими законами, и ограничение которых или отказ от предоставления которых не допускается. Акт о Гарантиях Потребителям (Consumer Guarantees Act, 1993 г.) неприменим к товарам, поставляемым IBM, если эти товары используются в предпринимательской деятельности, как определено в упомянутом Акте.

Ограничение Ответственности: В этот Раздел добавлено нижеследующее положение:

Если Компьютеры приобретены не для предпринимательской деятельности, как определено в Акте о Гарантиях Потребителям (Consumer Guarantees Act, 1993 г.), то ограничения, приводимые в этом Разделе, подпадают под действие ограничений в упомянутом Акте.

ЕВРОПА, БЛИЖНИЙ ВОСТОК, АФРИКА (ЕМЕА)

Нижеследующие положения применимы ко всем странам ЕМЕА.

Положения данного Гарантийного Обязательства применимы к Компьютерам, приобретенным у продавца продукции IBM. Если вы приобрели этот Компьютер у IBM, то положения и условия применимого соглашения IBM будут иметь приоритет перед данным гарантийным обязательством.

Гарантийное Обслуживание

Если Компьютер IBM приобретен в Австрии, Бельгии, Великобритании, Германии, Голландии, Греции, Дании, Ирландии, Исландии, Испании, Италии, Латвии, Литве, Люксембурге, Норвегии, Португалии, Финляндии, Франции, Швейцарии, Швеции или Эстонии, то гарантийное обслуживание для этого Компьютера можно получить в любой из этих стран либо (1) у продавца продукции IBM, авторизованного для проведения гарантийного обслуживания, либо (2) в IBM.

Если Персональный Компьютер IBM приобретен в Албании, Армении, Беларуси, Болгарии, Боснии-Герцеговине, Венгрии, Грузии, Казахстане, Киргизии, Молдавии, Польше, России, Румынии, Словацкой Республике, Словении, Украине, Федеральной Республике Югославии или в бывшей Югославской Республике Македонии (FYROM), то гарантийное обслуживание для этого Компьютера можно получить в любой из этих стран либо (1) у продавца продукции IBM, авторизованного для проведения гарантийного обслуживания, либо (2) в IBM.

Применимые законы, положения для данной Страны и юрисдикция определяются тем, в какой стране предоставляется гарантийное обслуживание. Однако, при получении гарантийного обслуживания в Албании, Армении, Беларуси, Болгарии, Боснии-Герцеговине, Венгрии, Грузии, Казахстане, Киргизии, Молдавии, Польше, России, Румынии, Словацкой Республике, Словении, Украине, Федеральной Республике Югославии или в бывшей Югославской Республике Македонии (FYROM), данное Положение регулируется законами Австрии.

Нижеследующие положения применимы только к указанным странам:

ЕГИПЕТ: Ограничение Ответственности: В этом Разделе пункт 2 заменяется следующим положением:

2. в отношении прочих реальных прямых убытков ответственность IBM ограничивается общей суммой, уплаченной за Компьютер, который является предметом претензий.

Распространение на поставщиков и продавцов (без изменений).

ФРАНЦИЯ: Ограничение Ответственности: В этом Разделе второе предложение в первом абзаце заменяется следующим положением:

В каждом подобном случае, независимо от того, на каком основании выдвигаются претензии о возмещении убытков от IBM, IBM несет ответственность только (пункты 1 и 2 остаются без изменений).

ГЕРМАНИЯ: Гарантия IBM на Компьютеры: В этом Разделе первое предложение в первом абзаце заменяется следующим положением: Гарантия на Компьютер IBM распространяется на функциональную пригодность Компьютера для нормальной работы и соответствие Компьютера его Спецификации.

В этот Раздел добавлены следующие абзацы:
Минимальный гарантийный срок на Компьютеры составляет шесть месяцев.

В том случае, если IBM или продавец не способны отремонтировать Компьютер IBM, вы можете потребовать альтернативное возмещение в виде частичной компенсации в размере, определяемом в соответствии со сниженной стоимостью неотремонтированного Компьютера, или потребовать аннулировать соответствующее соглашение для такого Компьютера и получить возмещение уплаченной суммы.

Действие Гарантии: Второй абзац неприменим.

Гарантийное Обслуживание: В этот Раздел добавлено следующее положение: В течение гарантийного срока транспортировка неисправного Компьютера в IBM производится за счет IBM.

Состояние Производства: Этот Раздел заменяется следующим положением:
Все Компьютеры представляют собой заново изготовленные компьютеры.
Помимо новых деталей Компьютеры могут также содержать ранее использованные детали.

Ограничение Ответственности: В этот Раздел добавлено нижеследующее положение:
Ограничения и исключения, указанные в Гарантийном Обязательстве, неприменимы при явной гарантии, если причиной ущерба, нанесенного по вине IBM, является мошенничество или грубая халатность.

В пункте 2 “100 000 долларов США” заменяется на “1 000 000 DEM.”

В конец первого абзаца пункта 2 добавлено следующее предложение:
Ответственность IBM по этому пункту ограничивается нарушениями существенных положений договора в случае обычной халатности.

ИРЛАНДИЯ: Действие Гарантии: В этот Раздел добавляется следующее положение:
За исключением случаев, явно указанных в этих положениях и условиях, настоящим исключаются все установленные законом условия, включая все предполагаемые гарантии, но без отказа от гарантий, предполагаемых в соответствии с Актом о продаже товаров (Sale of Goods Act, 1893 г.) или Актом о Предоставлении товаров и услуг (Sale of Goods and Supply of Services Act, 1980 г.).

Ограничение Ответственности: В этом Разделе пункты один и два в первом абзаце заменяются следующими положениями:
1. за смертные случаи и причиненный физических ущерб, а также за ущерб, причиненный частной собственности, вызванные исключительно халатностью со стороны IBM; и 2. за прочие реально причиненные прямые убытки в размере, не превышающем суммы в 75 000 фунтов стерлингов или 125 процентов затрат (при оплате в рассрочку — в размере платы за 12 месяцев) на Компьютер, являющийся предметом претензий, либо на иной предмет иска.

Распространение на поставщиков и продавцов (без изменений).

В конец этого Раздела добавлен следующий абзац:
При невыполнении каких-либо обязательств полная ответственность IBM и ваше возмещение, как по контракту, так и в результате удовлетворения иска, ограничивается размером причиненных убытков.

ИТАЛИЯ: Ограничение Ответственности: В этом Разделе второе предложение в первом абзаце заменяется нижеследующим положением:
В каждом подобном случае, если иное не указано в обязывающем законе, IBM несет ответственность только: (пункт 1 оставлен без изменений) 2) в отношении прочих реальных убытков, причиной которых в той или иной мере является неисполнение со стороны IBM обязательств в соответствии с или в связи с предметом данного Гарантийного Обязательства, ответственность IBM ограничивается общей суммой, уплаченной за Компьютер, который является предметом претензий.

Распространение на поставщиков и продавцов (без изменений).

В этом Разделе второй абзац заменяется нижеследующим положением:
Если иное не указано в обязующем законе, то ни IBM, ни продавец не несут ответственности за следующее: (пункты 1 и 2 остаются без изменений) 3) косвенные убытки, даже если IBM или продавец были предупреждены о возможности таковых.

ЮЖНАЯ АФРИКА, НАМИБИЯ, БОТСВАНА, ЛЕСОТО и СВАЗИЛЕНД:

Ограничение Ответственности: В этот Раздел добавляется следующее положение:

Полная ответственность IBM в отношении реальных убытков, причиной которых в какой-либо мере является неисполнение со стороны IBM обязательств в соответствии с или в связи с предметом данного Гарантийного Обязательства, ограничивается суммой, уплаченной за конкретный Компьютер, который является предметом ваших претензий к IBM.

ТУРЦИЯ: Состояние Производства: Этот Раздел заменяется следующим положением:

IBM выполняет заказы покупателей на Компьютеры IBM в соответствии с производственными стандартами IBM на заново изготовленные компьютеры.

ВЕЛИКОБРИТАНИЯ: Ограничение Ответственности: В этом Разделе пункты 1 и 2 в первом абзаце заменяются следующими положениями:

1. только за смертные случаи или причинение физического ущерба частной собственности, вызванные небрежностью со стороны IBM;
2. за прочие реально причиненные прямые убытки в размере, не превышающем суммы в 150 000 фунтов стерлингов или 125 процентов затрат (при оплате в рассрочку – в размере платы за 12 месяцев) на Компьютер, являющийся предметом претензий, либо на другой предмет иска.

В этот абзац добавляется следующий пункт:

3. за нарушение предполагаемых обязательств IBM в соответствии с Разделом 12 Акта о Продаже Товаров (Sale of Goods Act, 1979 г.) или Раздела 2 Акта о Предоставлении Товаров и Услуг (Supply of Goods and Services Act, 1982 г.).

Распространение на поставщиков и продавцов (без изменений).

В конец этого Раздела добавлено нижеследующее положение:

При невыполнении каких-либо обязательств полная ответственность IBM и ваше возмещение, как по контракту, так и в результате удовлетворения иска, ограничивается размером причиненных убытков.

СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА

КАНАДА: Гарантийное Обслуживание: В этот Раздел добавлено нижеследующее положение:

За гарантийным обслуживанием IBM обращайтесь по телефону **1-800-465-6666**.

США: Гарантийное Обслуживание: В этот Раздел добавлено нижеследующее положение:

За гарантийным обслуживанием IBM обращайтесь по телефону **1-800-IBM-SERV**.

Замечания

В данной публикации могут встретиться ссылки или указания на продукты, программы или услуги IBM, которые IBM не собирается предоставлять во всех странах, где ведет свою деятельность. Ссылки на продукты, программы или услуги IBM не означают и не предполагают, что можно использовать только указанные продукты, программы или услуги. Вместо них разрешается использовать любые функционально эквивалентные продукты, программы или услуги, если при этом не нарушаются права фирмы IBM на интеллектуальную собственность или другие, защищенные законом, права. В этом случае пользователь сам несет ответственность за оценку и проверку совместимости с любыми продуктами-заменителями, кроме явно указанных IBM.

Фирма IBM может располагать патентами или рассматриваемыми заявками на патенты, относящимися к предмету данной публикации. Получение данного документа не означает предоставления каких-либо лицензий на эти патенты. Запросы по поводу лицензий можно направлять в письменной форме по адресу:

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

Ссылки на Web-сайты не-IBM приводятся только для вашего удобства и ни в коей мере не должны рассматриваться как рекомендации пользоваться этими Web-сайтами. Материалы на этих Web-сайтах не входят в число материалов по данному продукту IBM, и весь риск пользования этими Web-сайтами несете вы сами.

Готовность к наступлению 2000-го года и инструкции

Считается, что продукт готов к наступлению 2000-го года, если при использовании с соответствующей документацией этот продукт способен обеспечить правильную обработку, вывод и/или ввод данных о датах на рубеже и в пределах двадцатого и двадцать первого веков при условии, что другие продукты (в частности, аппаратное обеспечение, программы и программно-аппаратные средства), используемые вместе с данным продуктом, способны правильно обмениваться с ним данными о датах.

Этот аппаратный продукт IBM PC разработан так, что способен обрабатывать четырехразрядные данные о датах на рубеже и в

пределах двадцатого и двадцать первого веков. Если ваш компьютер IBM будет включен в момент наступления следующего столетия, то вы должны будете его выключить и снова включить либо перезагрузить операционную систему, чтобы обеспечить перестановку столетия на внутренних часах.

Этот продукт IBM PC не позволяет избежать ошибок, которые могут произойти, если программа, которой вы пользуетесь или с которой производится обмен датами, не готова к наступлению 2000-го года. Программные средства IBM, поставляемые с данным продуктом, готовы к наступлению 2000-го года. Однако, к этому продукту IBM PC могут также прилагаться и программы других фирм. IBM не несет ответственности за готовность этих программ к наступлению 2000-го года. Если вы захотите узнать о готовности этих программ, о возможных ограничениях или о наличии обновлений, то вам придется обратиться непосредственно к разработчикам этих программ.

Вы сможете подробнее узнать о продуктах IBM PC и их готовности к наступлению 2000-го года на нашем Web-сайте по адресу: <http://www.pc.ibm.com/year2000>. Там вы найдете информацию и средства, которые помогут вам перестроиться с учетом наступления 2000-го года, особенно если у вас есть несколько персональных компьютеров IBM. Фирма IBM рекомендует вам время от времени посещать этот сайт, чтобы получать оттуда новейшую информацию.

Товарные знаки

Приведенные ниже термины являются товарными знаками Корпорации IBM в США и/или других странах:

HelpCenter
HelpWare
IBM
LANClient Control Manager
Netfinity
OS/2
PowerPC
ThinkPad
ValuePoint
ViaVoice
Wake on LAN

Intel, Pentium и LANDesk – товарные знаки или зарегистрированные товарные знаки Корпорации Intel.

Microsoft, MS-DOS, Windows и Windows NT – товарные знаки или зарегистрированные товарные знаки Корпорации Microsoft.

Названия других компаний, а также их продуктов или услуг могут являться товарными знаками или сервисными марками других фирм.

Замечания по электромагнитному излучению

Замечания по электромагнитному излучению

Этот компьютер относится к Классу В цифровых устройств. Однако, если в этом компьютере есть преинсталлированный контроллер сетевого интерфейса (NIC), то во время использования NIC компьютер рассматривается как цифровое устройство Класса А. Замечания о совместимости цифровых устройств Класса А имеют приоритетное значение, поскольку добавление определенных аппаратных средств Класса А или кабелей NIC Класса А меняет классификацию компьютера на Класс А.

Замечания по Классу В

PC 300GL, Тип 6267, 6277 и 6287

Ответственная сторона:

International Business Machines Corporation
New Orchard Road
Armonk, NY 10504
Телефон: 1-919-543-2193

Заявление о соответствии промышленным стандартам Канады по электромагнитному излучению для оборудования Класса В

Этот цифровой прибор Класса В соответствует стандарту Канады ICES-003.

Замечания по Классу А

Заявление о соответствии промышленным стандартам Канады по электромагнитному излучению для оборудования Класса А

Этот цифровой прибор Класса А соответствует стандарту Канады ICES-003.

Заявление о соответствии требованиям, предъявляемым к оборудованию Класса А в Австралии и Новой Зеландии

Внимание: Этот продукт относится к Классу А. В бытовых условиях этот продукт может вызвать интерференцию радиоволн; в этом случае от пользователя может потребоваться принять надлежащие меры.

Прочие замечания

Заявление о соответствии Директиве Европейского сообщества

Этот продукт соответствует требованиям, изложенным в Директиве Совета ЕС 89/336/ЕЕС, которые касаются соблюдения законов о совместимости электромагнитного оборудования в странах-членах ЕС. IBM не может нести никакой ответственности за какие-либо несоответствия требованиям техники безопасности вследствие модификации продукта (включая установку дополнительных плат не-IBM) в обход рекомендаций. **Заявление о соответствии требованиям, предъявляемым к оборудованию Класса А в Австралии и Новой Зеландии**

Внимание: Этот продукт относится к Классу А. В бытовых условиях этот продукт может вызвать интерференцию радиоволн; в этом случае от пользователя может потребоваться принять надлежащие меры.

Заявление о соответствии промышленным стандартам Канады по электромагнитному излучению для оборудования Класса А

Этот цифровой прибор Класса А соответствует стандарту Канады ICES-003.

Заявление о соответствии Директиве Европейского сообщества

Этот продукт соответствует требованиям, изложенным в Директиве Совета ЕС 89/336/ЕЕС, которые касаются соблюдения законов о совместимости электромагнитного оборудования в странах-членах ЕС. IBM не может нести никакой ответственности за какие-либо несоответствия требованиям техники безопасности вследствие модификации продукта (включая установку дополнительных плат не-IBM) в обход рекомендаций.

Заявление о соответствии требованиям, предъявляемым в Тайване к электронному оборудованию Класса 1

警告使用者：
這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情形下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

Замечание о шнурах питания

В целях соблюдения вашей безопасности IBM предлагает к данному продукту IBM шнур питания с вилкой с заземлением. Чтобы избежать удара током, пользуйтесь только правильно заземленной розеткой.

Шнуры питания IBM, используемые в США и Канаде, входят в перечень Underwriter's Laboratories (UL) и сертифицированы ассоциацией Canadian Standards Association (CSA).

При работе с блоками, рассчитанными на 115 В: Используйте шнур, входящий в перечень UL и сертифицированный CSA, трехжильный шнур 18 AWG, типа SVT или SJT, не более 4,5 м длиной, с параллельной вилкой с заземлением (15 А, 125 В).

При работе с блоками, рассчитанными на 230 В (в США): Используйте шнур, входящий в перечень UL и сертифицированный CSA, трехжильный шнур 18 AWG, тип SVT или SJT, не более 4,5 м длиной, с параллельной вилкой с заземлением (15 А, 250 В).

При работе с блоками, рассчитанными на 230 В (за пределами США): Используйте шнур с вилкой с заземлением. Шнур питания должен соответствовать требованиям техники безопасности той страны, в которой устанавливается оборудование.

Шнуры питания IBM, разработанные для той или иной страны, обычно можно приобрести только в этой стране:

Шнур питания IBM Номер	Страна
13F9940	Австралия, Аргентина, Западное Самоа, Китай (КНР), Новая Зеландия, Папуа Новая Гвинея, Парагвай, Уругвай
13F9979	Алжир, Ангола, Андорра, Афганистан, Бельгия, Бенин, Болгария, Буркина Фасо, Бурунди, Венгрия, Вьетнам, Гвинея, Германия, Греция, Египет, Заир, Зимбабве, Индонезия, Иордания, Иран, Исландия, Испания, Камерун, Кот Д'Ивуар, Ливан, Люксембург, Маврикий, Мавритания, Макао, Малагасийская Республика, Мали, Марокко, Мартиник, Мозамбик, Монако, Нидерланды, Нигерия, Новая Каледония, Норвегия, Польша, Португалия, Румыния, Сенегал, Сирия, Словакия, бывший СССР, Судан, Швеция, Того, Тунис, Турция, Финляндия, Франция, Французская Гвиана, Центральная Африканская Республика, Чад, Чехия, бывшая Югославия
13F9997	Дания
14F0015	Бангладеш, Бирма, Пакистан, Шри Ланка, ЮАР
14F0033	Антигуа, Бахрейн, Бруней, Великобритания, Дубай, Гана, Гонконг, Замбия, Индия, Ирак, Ирландия, Йемен, Катар, Кения, Кипр, Кувейт, Малави, Малайзия, Мальта, Непал, Нигерия, Нормандские острова, Полинезия, Сьерра-Леоне, Сингапур, Танзания, Уганда, Фиджи
14F0051	Лихтенштейн, Швейцария
14F0069	Италия, Ливия, Сомали, Чили, Эфиопия
14F0087	Израиль
1838574	Таиланд
62X1045	Багамы, Барбадос, Бермуды, Боливия, Бразилия, Венесуэла, Гаити, Гайана, Гватемала, Голландские Антильские острова, Гондурас, Доминиканская Республика, Каймановы Острова, Канада, Колумбия, Коста-Рика, Либерия, Мексика, Никарагуа, Панама, Перу, Сальвадор, Саудовская Аравия, Соединенные Штаты Америки, Суринам, Тайвань, Тринидад (Вест-Индия), Филиппины, Эквадор, Южная Корея, Ямайка, Япония

Индекс

Числа

1-800, консультации по телефону 148
900, номер линии поддержки 152

A

America Online 146

B

BIOS, обновление 27

C

CompuServe 146
CoSession Remote 141

D

DDC (канал данных дисплея) 25
DHCP, описание 23
DMA (ресурсы прямого доступа к памяти) 47
DPMS (сигнализация управления питанием монитора) 47

E

EEPROM 27

I

Internet, домашняя страница 143, 147
ISA
ресурсы для плат прежнего стандарта 82
слоты 80

O

Online Housecall 148

P

PC Doctor 138
PCI
активация компьютера 50
местонахождение слота 10
Plug and Play 3
POST
обновление 27
описание 100
при запуске 21
сообщения об ошибках 103
таблицы сообщений об ошибках 105
PRODIGY 146

R

RPL, описание 23

S

S3 Trio3D 24, 69
SDRAM 2
Setup, утилита
См. утилита Setup
SVGA (супервидеографический адаптер) 24

V

VGA (видеографический адаптер) 24

W

- Wake on LAN (активация по сети) 50
- WWW, домашняя страница 143, 147

Z

- Zip-дисковод 29

A

- абонирование услуг линий поддержки 152
- автоматическое включение
 - Wake on LAN (активация по сети) 50
 - активация PCI 50
 - активация по будильнику 50
 - обнаружение звонка по модему 50
 - обнаружение звонка через последовательный порт 50
 - установка 50
- автотест при включении питания
 - См. POST
- адаптеры AGP 69
- адаптеры Plug and Play 82
- адаптеры прежнего стандарта 44, 82, 98
- активация по будильнику 50
- антибликовый фильтр 18
- аппаратные средства
 - дискеты 142
 - неполадки 133, 134
 - установленные 155
- аппаратные средства защиты 91
- аппаратные средства, снятие 73
- аудиосистема
 - порты 26
 - средства 26

Б

- батарея
 - батарея разряжена 106
 - доступ 73
 - замена 59
 - замечание x
 - местонахождение на системной плате 69
 - утилизация 59
- блики, минимизация 18
- блок питания 70
- блокировка клавиатуры 31

В

- вентиляция 18
- взаимосвязь периферийных компонентов
 - См. PCI
- видеодрайверы 24
- видеопамять 78
- видеосистема
 - SVGA 24
 - VGA 24
 - адаптеры 24, 69
 - драйверы устройств 24
 - контроллер 2, 24
 - режим 24
- включение
 - выключение компьютера 22
 - компьютера 21
- внутренние компоненты, местонахождение 69
- воздух, циркуляция 18
- восстановление
 - флэш-памяти 141
- выход горячего воздуха 18

Г

- гарантийное обслуживание 148
- гарантия
 - заявления 157

графические адаптеры 24, 69

Д

диагностика

CD-ROM 138

PC Doctor 138

дискеты 138

программы 138

средства 99

таблицы 124

диск, жесткий 84, 85

дискеты, прилагаемые к

аппаратным средствам 142

дисковод гибких дисков 84, 85

дисководы гибких дисков

неполадки, устранение 125

поддержка 2

установка дополнительного 63

дисководы жестких дисков

См. жесткие диски

длина кабелей 18

домашняя страница, IBM Personal Computer 143

домашняя страница, IBM Personal Computing 147

дополнительные аппаратные средства

запись данных 155

установка 63

драйверы устройств 95

драйверы устройств,
видеосистема 24

Ж

жесткие диски

поддержка 2

резервные копии 59

управление питанием 49

установка дополнительного 63

жесткий диск 84, 85

З

завершение установки 93

загрузка удаленных программ
(RPL) 23

закрытие системы 22

замечания 157

замечания по электромагнитному
излучению 173

замки 31, 129

замок крышки 67, 94

запись данных об устройствах и
аппаратных средствах 155

запросы активации по сети 50

запуск в отсутствие оператора 37

запуск компьютера 21

защита

замки 31

пароли 36

средства 4

защитная U-образная стяжка,
установка 91

заявление о соответствии
требованиям к лазерному
оборудованию ix

звуковые сигналы 22, 100

И

идентификационные номера 155

изменение конфигурации 95

интерфейс управления рабочим
столом (DMI) 23

К

кабели

IDE 87

отсоединение 68

присоединение 10, 95

типы для внутренних
устройств 87

как стереть пароли 42

- канал данных дисплея (DDC) 25
- клавиатура
 - блокировка 31, 36
 - неполадки 131
 - работа 17
 - скорость ввода, изменить 43
- ключи 155
- кнопка Вкл/Выкл 94
- компоненты на системной плате 73
- компьютер
- компьютер, установка 9
- консультации 143
- консультации по телефону 148
- конфигурация компьютера 33
- конфликты ресурсов 80, 84, 95
- конфликты ресурсов, сообщения об ошибках 82
- кресло, регулировка 17
- крышка
 - замок 31, 67, 94
 - поломка замка крышки 129
 - снятие 67
 - установка на место 94
- кэш-память 2

Л

- ленточное устройство 84, 85
- линии поддержки, абонирование услуг 152

М

- международное гарантийное обслуживание 150
- мелькание, уменьшение 25
- меры безопасности при работе с электроприборами vii
- меры предосторожности при работе с литиевыми батареями 106

- местонахождение
 - компонентов 69
- микропроцессор
 - ошибка обновления 108
 - стандартный 2
- модем
 - обнаружение звонка 50
 - обнаружение звонка через последовательный порт 50
- модули DIMM 2
- модуль памяти с двурядным соединителем (DIMM) 2
- модуль регулировки напряжения (VRM), местонахождение 69
- монитор
 - мелькание 25
 - неполадки, устранение 126
 - параметры 25
 - размещение 18
 - разрешение 25
 - разъем 10
 - режим выключения 48
 - режим ожидания 48
 - режим отключения 49
 - режим приостановки 48
 - стандарт DDC 25
 - управление питанием 47, 48
 - уход 18
 - частота развертки 25
- мышь
 - блокировка 36
 - запуск в отсутствие оператора 37
 - неполадки 131
 - порт 37
 - последовательный порт 37
 - режим выключения подсказки о пароле 37
 - чистка 58

Н

настройка компьютера 33
неисправности принтера 136
неисправности устройства
манипулирования 131
неполадки, устранение 99

О

обзор по PC 300GL 1
обзор услуг 144
обновление конфигурации
компьютера 95
обновления POST/BIOS 44
операционные системы
поддержка 4
совместимые 4
организация рабочего места 17
освещение 18
отсеки
поддерживаемые
устройства 2
установка устройств 88
отсеки устройств 84
ошибка
проявления 124
сообщения POST 103
ошибка конфигурации
устройства 107

П

память
имеющаяся 100
кэш-память 2
модули DIMM 2
неполадки 132
ошибка конфигурации 108
поддержка 2
проверка 21
флэш-память 2
параллельный порт 10
местонахождение 10

параллельный порт (*продолжение*)
неполадки 134

пароли

администратора 40
запуск компьютера 21, 39
использование 36
по включении 36
удаление 42
пароль администратора
Setup 39
если вы забыли пароль 42
запуск компьютера 21, 39
использование 40
установка 40
пароль по включении
запуск в отсутствие
оператора 37
запуск компьютера 21, 39
использование 36
установка 36
пароль с привилегированным
доступом
См. пароль администратора
первичные слоты PCI 80
перемещение компьютера 59
перемычки, местонахождение на
системной плате 69
периодические неполадки 130
питание
выходная мощность 4
управление 47
шнур 18, 19, 176

планирование размещения
компьютера 17

платные услуги 151

поддержка персональных
компьютеров, платная 151

поддержка серверов 149

поддержка сетей и серверов,
платная 152

поломка вентилятора 130

поломки, профилактика 57, 59

- помощь 143
- порт USB 10
- порт видеосистемы 10
- порт клавиатуры 10
- порт мыши 10
- порты 10, 68, 95
- порты ввода-вывода 3
- порты универсальной последовательной шины (USB) 137
- последовательность запуска 43
- последовательность запуска при автоматическом включении, задать 43
- последовательный порт 10
 - неполадки 135
 - обнаружение звонка 50
- правила эксплуатации компьютера 57
- программы
 - неполадки 137
 - ошибки 137
 - преинсталлированные 4
- продление и расширение гарантии 153
- процессор
 - См. микропроцессор
- публикации, заказ 154

Р

- работа в сети 50
- рабочее место, организация 17
- разрешение 25
- разъем дисководов гибких дисков, местонахождение 69
- разъемы 10
- разъемы питания (внутренние), местонахождение 69
- расширенная диагностика 138
- расширенная диагностика IBM 138

- регулировка кресла 17
- режим ACPI BIOS 48
- резервное копирование жесткого диска 59
- ресурсы для плат прежнего стандарта ISA 82, 95
- ресурсы прямого доступа к памяти (DMA) 47

С

- серверы, поддержка 149
- серийные номера 155
- сети и серверы, поддержка 149
- сигнализация управления питанием монитора (DPMS) 47
- сигнальные кабели внутренних устройств 87
- система
 - программы, обновление 27
 - характеристика 6
- слоты PCI 80
- слоты расширения 3
- слоты расширения для адаптеров 80
- слоты расширения, свободные 3
- служебное помещение, организация рабочего места 17
- сообщения об ошибках 102
- сообщения об ошибках, конфликты ресурсов 82, 95
- средства управления системой 22
- стабилизаторы 18
- стирание CMOS 42
- супервидеографический адаптер (SVGA) 24
- схема системной платы 73

Т

- тепловое излучение 6

техническая поддержка,
гарантийная 148
техническая поддержка,
оплата 151
техническая поддержка,
удаленная 148
товарные знаки 171

У

удаленная техническая
поддержка 148
удаленное
администрирование 44
удлинители 18
удобство 17
управление питанием 47, 48
уровень шума 7
услуги, платные 151
усталость 17
установка дополнительных
аппаратных средств 63
установка компьютера 9
установка крышки 94
устранение неполадок 99, 145
информация 99
таблицы 124
устройства запуска,
конфигурирование 98
устройства, чувствительные к
статическому разряду, правила
обращения 65
устройство
в отсеках с 1 по 4 88
кабели 87
неполадки, устранение 125
отсеки 2, 84
спецификация 85
установка 88
устройство CD-ROM 84, 85
использование 27
установка 63, 88

утилита Setup 95
вызов при запуске
компьютера 21
выход 36
запуск 33
обновление 27
функции 33

Ф

факс, получение информации по
факсу 148
фиксированный диск 84, 85
флэш-память 2, 27

Х

характеристика 6
характеристика компьютера 2

Ч

частота развертки 25
чистка
компакт-диски 28
компьютер 57
монитор 58
мышь 58

Ш

шлейфы 87
шнур питания 19

Э

экран
См. монитор
экран, фильтр 18
электрические розетки 18
электронная поддержка 146
электронные доски
объявлений 146

электронные информационные
сети 146
энергосберегающие средства 47



Код изделия: 10L0563

Ноябрь 1998 г.

10L0563

