

С. Березин



www.bhv.ru

www.bhv.kiev.ua

ФАКС-МОДЕМЫ

выбор, подключение, выход в Интернет

Стандарты и протоколы модемной связи

Подключение и настройка факс-модема

Выбор провайдера

Настройка локальной сети для выхода в Интернет



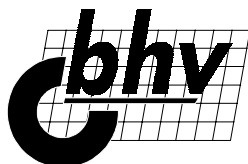
МАСТЕР

ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО



Сергей Березин

Факс-модемы: выбор, подключение, выход в Интернет



Санкт-Петербург

Дюссельдорф ♦ Киев ♦ Москва ♦ Санкт-Петербург

Подробное руководство по выбору факс-модема, его подключению к компьютеру и последующей настройке ПК для выхода в Интернет из операционных систем Windows Me/98/95. Подчеркиваются особенности настройки, специфичные для каждой из перечисленных операционных систем. Отдельная глава посвящена советам по выбору провайдера Интернета. В книге содержится много факультативных сведений, советов, примечаний, предупреждений о возможных ошибках. Названия всех команд, меню, окон и других элементов интерфейса приведены как для русской, так и для английской версии каждой из операционных систем и используемых программ. В качестве дополнительной информации даются советы по настройке локальной сети для выхода в Интернет, удаленного доступа из дома к корпоративной сети и доступу к Интернету с ноутбука через сотовый телефон.

Для широкого круга пользователей

Группа подготовки издания:

Главный редактор	<i>Екатерина Кондукова</i>
Зав. редакцией	<i>Наталья Таркова</i>
Редактор	<i>Анна Кузьмина</i>
Компьютерная верстка	<i>Натальи Смирновой</i>
Корректор	<i>Наталья Першакова</i>
Дизайн обложки	<i>Ангелины Лужиной</i>
Зав. производством	<i>Николай Тверских</i>

Березин С. В.

Факс-модемы: выбор, подключение, выход в Интернет. — СПб.: БХВ-Петербург, 2001. — 256 с.: ил.

ISBN 5-94157-070-8

© С. В. Березин, 2001

© Оформление, издательство "БХВ-Петербург", 2001

Лицензия ИД № 02429 от 24.07.00. Подписано в печать 19.02.01.

Формат 70×100¹/₁₆. Печать офсетная. Усл. печ. л. 20,64.

Тираж 3000 экз. Заказ №

"БХВ-Петербург", 198005, Санкт-Петербург, Измайловский пр., 29.

Гигиеническое заключение на продукцию, товар, № 77.99.1.953.П.950.3.99 от 01.03.1999 г. выдано Департаментом ГСЭН Минздрава России.

Отпечатано с диапозитивов
в Академической типографии "Наука" РАН.
199034, Санкт-Петербург, 9-я линия, 12.

Содержание

Введение	1
Как построена эта книга	2
Глава 1. Что нам предстоит сделать	5
Оценим задачу в целом	5
Реально оцените ваши знания и способности.....	7
Что читать далее	9
Глава 2. Windows Me и Windows 98 SE	11
Какую версию Windows выбрать?.....	12
Windows 98/98SE как веха новейшей компьютерной истории	13
Обновление второе: Windows Me	15
Новые важные компоненты Windows Me по работе с Интернетом	17
Завершая эту главу	19
Глава 3. Коммуникационные возможности Windows 98 SE и Millennium Edition	21
Общее знакомство с коммуникациями Windows Me	21
Модем, телефонные линии и Интернет	27
Далее следует	28
Глава 4. Выбор провайдера и другие организационные вопросы	29
Как выбрать провайдера.....	30
О карточках доступа к Интернету.....	34
На что следует обратить внимание	35
Такое еще встречается	37
Дополнительные услуги для случая сеансового IP-соединения	39
Организационные вопросы	41
Далее следует	42
Глава 5. Выбор модема	43
Говоря кратко	43
Единицы измерения скорости передачи	45
Факс-модемы и стандарты	46
Какие бывают стандарты	48
Новые технологии модемной связи	50
Что такое технология 56К-модемов	51

Программные факс-модемы	54
Конструктивное исполнение факс-модема	55
Немного о проблемах факс-модемов и телефонных линий	58
Определение сигналов "Свободно"/"Занято"	58
Определение входящего звонка	59
Взаимодействие с нестандартным телефонным оборудованием	60
Набор номера	60
Установление и поддержание соединения	60
Проблемы факс-модемов — проблемы отечественной телефонии	61
Далее следует	62
Глава 6. Установка и подключение факс-модема	63
Оборудование рабочего места	63
Приступаем к подключению факс-модема	65
Подключение внешнего факс-модема	66
Установка внутреннего факс-модема	69
Завершая главу	72
Глава 7. Установка драйверов факс-модема в Windows Me	73
Установка драйверов модема: три возможных сценария	73
Ваш факс-модем обнаружен Windows	74
Запускаем Мастер установки оборудования	77
Инсталляция драйверов факс-модема вручную	80
Множественная установка драйверов факс-модема	83
Первичная проверка работоспособности факс-модема	85
Далее следует	87
Глава 8. Настройка последовательного порта компьютера	89
Как работают последовательные порты	89
Управление передачей данных и модуляция	93
Что такое UART и FIFO	94
Номера прерываний и адресное пространство портов	95
Установка нового последовательного порта	96
Просмотр и вывод на печать установок оборудования	100
Приступаем к процессу конфигурирования портов	103
Конфигурирование пороговых значений буферов FIFO	105
Как избежать конфликтов последовательных портов	107
Далее следует	108
Глава 9. Дополнительная настройка модема и мест вызова	109
Управление параметрами настройки факс-модема	109
Установка параметров соединения на вкладке <i>Подключение</i>	111
Установка свойств соединения в окне <i>Дополнительные параметры связи</i>	113
Как настроить место вызова	116
Далее следует	118

Глава 10. Мастер подключения к Интернету.....	119
Запускаем Мастер подключения к Интернету.....	119
Дополнительные окна Мастера подключения к Интернету в Windows 98.....	130
Далее следует	134
Глава 11. Ваш первый звонок провайдеру	135
Небольшое замечание.....	135
Подстройка свойств соединения в Windows 98/98 SE перед первым звонок к провайдеру.....	136
Первый звонок провайдеру.....	139
Что читать дальше	144
Глава 12. Некоторые вопросы дополнительной настройки модемного соединения	145
Установка поддержки SLIP.....	145
Инструментарий файлов-сценариев	147
Как настроить файл-сценарий для конкретного соединения.....	148
Ручной набор номера провайдера	150
Наш факультатив: создаем собственный файл-сценарий.....	151
Команды файлов-сценариев	155
Далее следует	157
Глава 13. Как настроить удаленный доступ к корпоративной сети с помощью модема	159
Установка компонентов группы <i>Связь</i>	160
Установка адаптера удаленного доступа.....	162
Начальные сведения о TCP/IP	164
Установка поддержки протокола TCP/IP.....	166
Окно удаленного доступа к сети	168
Создание значка удаленного соединения для звонка к провайдеру Интернета.....	169
Ручная настройка параметров удаленного соединения	173
Вкладка <i>Общие</i>	174
Вкладки <i>Сеть</i> и <i>Безопасность</i>	177
Окно <i>Настройка TCP/IP</i>	180
Настройка соединения для доступа к корпоративной сети	181
Особенности доступа к корпоративной сети в Windows 98 SE/Windows 98	186
Далее следует	190
Глава 14. Как построить и подключить к Интернету небольшую локальную сеть	191
Что делать?.....	191
Как построить домашнюю сеть	192
Планирование домашней сети.....	193

Монтаж домашней сети	197
Настройка программного обеспечения сети	201
Управление общим доступом к Интернету в сети	209
Далее следует	210
Глава 15. Настройка ноутбука для подключения к Интернету	211
Выбираем модем для ноутбука	211
Подключение модема и установка драйверов.....	215
Использование сотового телефона со встроенным модемом и ИК-портом.....	218
Создание значка нового соединения для доступа к Интернету по сотовой связи	221
Настоящее и будущее доступа к Интернету по сотовой телефонии	222
О сетях GPRS	222
О технологии WAP	223
Заключение	225
Приложение 1. Семейство факс-модемов фирмы IDC	227
Пересылка факсов с помощью модемов серии IDC-5614/VR.....	228
Как модемы IDC приспособляются к качеству телефонной линии.....	229
Основные возможности модема IDC-5614/VR.....	233
Приложение 2. Интернет без языкового барьера	235
WebView.....	235
Поиск в Интернете	237
R-Express	239
Интегратор PROMT Internet 2000	240
Перевод в обозревателе Microsoft Internet Explorer 5.x.....	240
Создание списка зарезервированных слов.....	241
Как подключить дополнительные словари	241
Онлайновый портал переводов.....	242
Предметный указатель	244

Введение

Уважаемый читатель!

У вас в руках первое издание выпущенного в России самоучителя, посвященного исключительно теме выбора и подключения модема для работы с Интернетом и факсами. Кому предназначена эта книга, и зачем издательство "БХВ -Петербург" решило выпустить этот небольшой самоучитель?

Ответы на эти вопросы вы найдете, лишь взглянув на полки любого книжного магазина. Почти каждое российское издательство компьютерной литературы представляет здесь более-менее пухлый том под собирательным названием "Самоучитель по работе с Интернетом". Несомненно, это очень полезные книги, но как вы сами понимаете, — в основном подобные издания предназначены для людей, осваивающих компьютерную грамоту, как таковую, и работу с Интернетом в частности.

Сегодня же значительная часть наших читателей — пользователей домашних ПК, студентов, школьников, а также иных категорий пользователей компьютеров, уже так или иначе умеет работать с браузером Internet Explorer или Netscape Navigator, а также с электронной почтой и другими Интернет-программами. В основном эти навыки получены через учебные заведения, компьютерные курсы, Интернет-кафе, работу на предприятии и т. д. И вот когда рано или поздно эта категория читателей решает купить компьютер домой и подключить его к Интернету, выясняется, что первым делом надо выбрать и подключить к компьютеру факс-модем, а никакого опыта у них в этом вопросе нет, равно как и книг на эту тему¹. Можно, конечно, зайти в первый по пути компьютерный магазин и купить тот модем, что вам там посоветуют, но это вряд ли будет оптимальный выбор. Кроме того, при подключении модема, установке для него драйверов и настройке соединения с Интернетом, или, к примеру, использовании модема для факсимильной связи у начинающих пользователей наверняка возникнет множество вопросов. И наша книга как раз призвана ответить на все эти вопросы — от момента выбора модема и до настройки соединения с Интернет-провайдером. Вы также найдете необходимые советы на тех этапах, где потребуется знание аппаратной части ПК и навыки монтажного характера.

¹ Справедливости ради надо заметить, что более пяти лет назад была издана прекрасная книга Д. Кирсанова "Факс-модем: от покупки и подключения до выхода в Internet" издательства "Символ-плюс", но она давно исчезла из продажи, а новых ее переизданий пока нет. Наша книга не является никакой копией материала книги вышеуказанного автора, поскольку построена на переработанных материалах книги "Интернет у вас дома" издательства "БХВ -Петербург".

Книга изобилует советами и примечаниями, о возможных ошибках пользователя предупреждают специальные текстовые вставки, а для иллюстрации материала использованы многочисленные копии экранов русской версии Windows Me/Windows 98xx². Те пользователи, которые работают с англоязычными версиями Windows, также найдут в этой книге всю необходимую информацию, т. к. англоязычные названия элементов пользовательского интерфейса дублируются в тексте.

Об устройстве Интернета, сетевых службах и сервисах написаны уже десятки томов, однако в меру краткая и одновременно подробная пошаговая инструкция для подключения к Интернету по телефонной линии до сих пор была большой редкостью. Например, многие переводные издания грешат непривычным для отечественного читателя стилем подачи материала и примерами, "далекими от нашей жизни", а большие команды авторов, которые делают такие книги, не всегда равномерно освещают предмет — зачастую некоторые вопросы повторяются, в то время как другие бывают рассмотрены слишком кратко.

Эта книга была задумана и написана не как обзорная монография, а как практическое руководство. С ее помощью вы буквально за день сможете выполнить все необходимые действия по подсоединению модема к компьютеру, подключиться к Интернету и начать работу с его ресурсами. Кстати, пригодится модем не только для Интернета, но и для рассылки и получения факсов непосредственно с помощью компьютера. Поэтому, чтобы ваша работа с Интернетом, Windows Me и факсами была более успешной, автор рекомендует вам ознакомиться и с другими книгами издательства "БХВ-Петербург" по этой тематике, в частности, с книгой "Факсимильная связь в Windows", вышедшей в 2000 г.

Как построена эта книга

Для того чтобы работа с книгой была наиболее продуктивной, автор провел тщательный анализ материала и сделал учебно-методическую обработку текста. Поэтому, чтобы подключить модем к компьютеру и настроить его на соединение с Интернетом, совсем не обязательно читать эту книгу "от корки до корки". Те, кто спешат, по мере чтения глав найдут указания, с какими разделами нужно познакомиться обязательно, а какие можно оставить для последующего изучения. Читатели также встретят многочисленные пе-

² После того, как появился второй выпуск операционной системы Windows 98 SE, в маркетинговых документах Microsoft таким образом (т. е. Windows 98xx) стали обозначать собирательное название сразу для двух версий: Windows 98 и Windows 98 SE. Соответственно, если записано Windows 9x, то это обозначает сразу все операционные системы, начиная с Windows 95: Windows 95, Windows 95 OSR2, Windows 98 и Windows 98 SE.

рекрестные ссылки, которые помогут лучше усвоить материал и запомнить самые необходимые понятия.

Для облегчения восприятия материала в текст включены следующие графические и текстовые элементы:

Замечание

Информация о дополнительных сведениях, которые надо иметь в виду при выполнении действий, описанных в текущем разделе.

Совет

Сведения, которые могут существенно помочь вам в определенных ситуациях. Хороший совет, как известно, "всегда к месту".

Предупреждение

Будьте особенно внимательны! Несоблюдение приведенных здесь правил может грозить неприятными последствиями вплоть до повреждения оборудования модема или компьютера.

Определенная система шрифтовых выделений (особый шрифт или начертание) помогает зрительно отличить повествовательный текст от названий программ, сообщений компьютера и тех команд, которые вы вводите с клавиатуры (табл. В.1).

Таблица В.1. Шрифтовые выделения в тексте книги

Шрифт, начертание	Выделение
Times, полужирный	Адреса ресурсов в Интернете (URL-адреса), названия элементов пользовательского интерфейса (команд, меню, кнопок и т. д.)
Courier, полужирный	Символы команд, вводимые пользователем с клавиатуры
Courier, обычный	Сообщения компьютера, приводимые в листингах
ЗАГЛАВНЫЕ БУКВЫ	Имена файлов

При написании книги было решено отказаться от ряда элементов, принятых в оформлении изданий за рубежом. К ним относятся указания так называемых "горячих клавиш" (Hot keys) и иных сокращений, с помощью которых пользователь может ускорить свою работу. Возможно, при регулярной работе с какой-либо прикладной программой "горячие клавиши" способствуют повышению скорости работы, но графический интерфейс Windows все же рассчитан на использование мыши, как более эффективного метода управления и указания.



Что нам предстоит сделать

В этой главе мы рассмотрим план последующих действий. Ведь каждый человек знает: чтобы любое новое дело оказалось успешным, к нему надо заранее подготовиться. Наличие плана действий — это половина успеха, будь то занятие бизнесом, написание диплома или проведение отпуска на берегах далеких южных морей. Не будет исключением и задача по подключению факс-модема к вашему компьютеру и его настройка для последующего подключения к Интернету.

С выходом очередной новой версии операционной системы Microsoft подключить модем и настроить компьютер для выхода в Интернет становится все проще и проще. К примеру, в Windows 95 различные настройки были в буквальном смысле "разбросаны" по разным уголкам операционной системы, и требовалась большая аккуратность и терпение, чтобы установить нужные модули операционной системы, и все это затем настроить. Зато теперь в Windows Me (как и ранее в Windows 98xx), есть **Мастер подключения в Интернету**, который делает за вас самую рутинную работу по настройке операционной системы. В этой книге мы также дополнительно рассмотрим настройку портативного компьютера (ноутбука) для выхода в Интернет с помощью сотового телефона — такая глава появится в нашей книге в связи с растущим числом пользователей мобильных средств связи и распространением в России сотовой телефонии.

Оценим задачу в целом

Планируя выход в Интернет, надо последовательно обеспечить три уровня доступа к Всемирной Сети, как еще его называют.

- ❑ **Физический уровень сигналов**, который реализуется с помощью модема. Поэтому вначале этой книги мы поговорим о том, как правильно выбрать и подключить факс-модем, а также установить для него соответствующие драйверы в Windows Me.
- ❑ **Уровень системных сетевых протоколов и коммуникационных утилит Windows** — так называемый "сетевой транспорт". В прежних версиях операционных систем, таких как Windows 3.11 или даже Windows 95, это был сущий кошмар из настройки целого ряда параметров в "разных уголках" операционной системы. Сейчас, в Windows Me, это легко и просто реали-

зуется посредством **Мастера подключения к Интернету**, а также дополнительной подстройкой с помощью меню каждой конкретной утилиты.

- **Уровень прикладных программ**, которые совместно с коммуникационными утилитами обеспечивают для вас преобразование двоичной информации, поступившей из Интернета, в графическое и текстовое представление, аудио- и видеоклипы, — и демонстрируют все это на вашем компьютере. К прикладным программам работы с Интернетом из состава Windows Me относятся в частности Internet Explorer, Outlook Express, NetMeeting, MSN Messenger и многие другие программы.

Исходя из перечисленных уровней, рассмотрим в общих чертах основной объем работ, который условно можно разделить на следующие этапы (сопровожаемые материалами книги).

- **Выбор модема и организационные вопросы**. Первый этап по подключению к Интернету следует начать с главного — выбрать и купить модем, а также заключить договор с одним из узлов доступа к Сети (фирмой-провайдером) о включении вас в список пользователей узла. У провайдера вы получите свой логин (условное имя пользователя), пароль и всю специальную информацию, нужную для настройки модема и коммуникационных утилит Windows. Ряд советов, которые помогут выбрать модем, вы найдете в этой книге (см. разд. "К вопросу выбора модема" и "Модемы и стандарты" главы 5).

- **Подключение модема к ПК и инсталляция драйверов**. Здесь пригодятся не только ваши монтажные навыки, знание Windows и аппаратной части ПК, но и умение держать в руках молоток — в случае, если придется прокладывать дополнительный телефонный провод к рабочему месту, где установлен ваш компьютер.

В *главе 6* показано, как установить в компьютер внутренний или подключить с помощью кабелей внешний модем, а вопросу инсталляции драйверов модема в Windows Me будет посвящена *глава 7*.

- **Дополнительная настройка коммуникационных утилит и оборудования компьютера в Windows Me**. Хотя операционная система содержит в себе все необходимые программные модули, а их первоначальную настройку вам поможет выполнить программа **Мастер подключения к Интернету** (Internet Connection Wizard), зачастую вам потребуется еще и дополнительная настройка (см. главы 8 и 9). К таким вопросам относится, например, конфигурирование последовательного порта компьютера. Ведь последовательный порт — именно то периферийное устройство, через которое компьютер обменивается данными с модемом. Правильная настройка последовательного порта — залог эффективной работы модема, и этой теме посвящена *глава 8*.

- **Запуск Мастера подключения к Интернету**. Эта программа позволит вам быстро и без излишних хлопот настроить соединение с Интернетом. В *главах 10 и 11* мы завершим работу подключением к Интернету. Для

тех, кто любит тонкости, в последующих *главах 12—15* дополнительно рассмотрены различные иные случаи подключений: из дома к корпоративной сети и далее к Интернету, построение и подключение к Интернету домашней сети, настройка подключения к Интернету на ноутбуке и целый ряд иных вопросов.

□ **Приложения.** Сюда вошла дополнительная информация, которая может быть вам полезна при покупке модема и выборе дополнительных программ.

В целом, последовательность перечисления этих этапов соответствует необходимому порядку проведения работ, хотя некоторые вопросы можно решать параллельно или временно пропустить, — и об этом будет указано дополнительно.

Реально оцените ваши знания и способности

Этот раздел начнем с главного — если вы лишь поверхностно знакомы с компьютером и Windows Me и не чувствуете в себе ни способностей, ни, главное, желания самостоятельно заниматься подключением своего ПК к Всемирной Сети, то для более рационального использования времени можно порекомендовать вам с самого начала воспользоваться опытом специалистов одной из фирм, чей бизнес связан с предоставлением услуг по доступу в Интернет. В англоязычной литературе для таких компаний существует устоявшийся термин ISP (Internet Service Provider), который на русский язык переводится как "провайдер (поставщик) услуг Интернета" или просто "провайдер". Именно провайдер предоставляет вам доступ к Интернету по телефонной линии, и именно эта организация — ваш помощник и партнер в любых вопросах, связанных с использованием модема и Интернета. В технической службе провайдера (рис. 1.1) вы сможете, как минимум, проконсультироваться по поводу настройки вашего компьютера и модема, — если у вас возникнут проблемы при самостоятельном выполнении этой работы (часто это платные консультации), — или же, как максимум, — заказать выполнение всех необходимых работ "под ключ".

Если вы начали самостоятельно "возиться с подключением", но встретили какие-либо проблемы при установке модема и настройке ПК, которые вам трудно разрешить самостоятельно, возможны два варианта их решения: вы приглашаете специалиста из организации провайдера к себе или отвозите системный блок своего ПК и модем в службу технической поддержки провайдера. В первом случае за выезд специалиста с вас удержат некоторую сумму, чаще всего в диапазоне 10—30 \$, иногда эта работа оплачивается в почасовом режиме. Как правило, продолжительность необходимых работ составляет около одного-полутора часов, и, воспользовавшись присутствием специалиста, вы можете дополнительно проконсультироваться по неясным для вас вопросам.

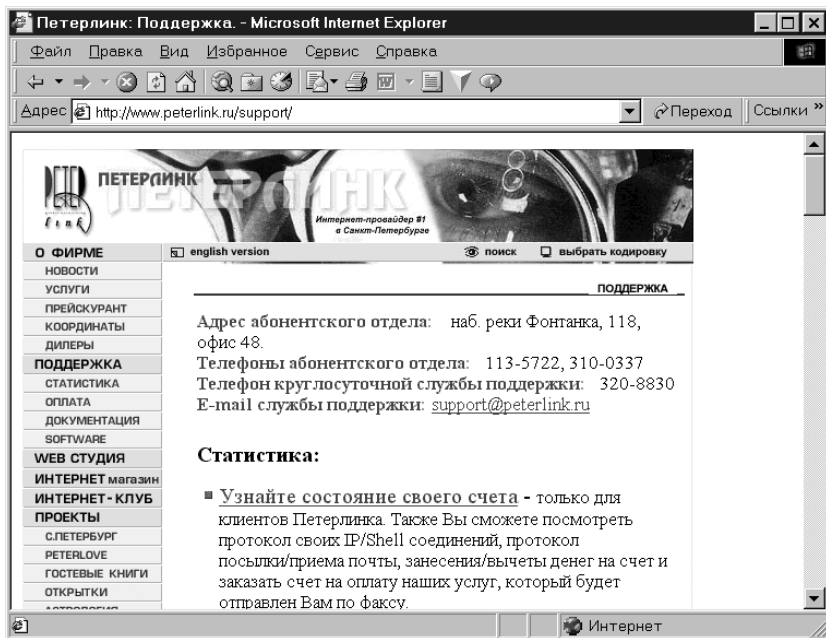


Рис. 1.1. Технические службы провайдера всегда готовы прийти на помощь своим пользователям (сайт фирмы "Петерлинк")

В другом случае, повторимся, вы можете использовать иную возможность — привезти свой системный блок и модем в технический отдел провайдера для проведения работ по инсталляции драйверов модема и настройке программного обеспечения. В этом случае с вас удержат за проведенные работы заметно меньшую сумму, а может быть, и сделают работу вовсе бесплатно, — все зависит от конкретного провайдера. Посещение техотдела провайдера также гарантирует, что в достаточно редких случаях, когда в вашем компьютере или модеме обнаружится неисправность, мешающая их совместной работе, она будет успешно диагностирована, и вы получите рекомендации по ремонту или замене этого оборудования.

Кроме того, если у вас запланировано одновременное приобретение нового компьютера и подключение его к Интернету, то сегодня на компьютерном рынке можно найти множество компаний, которые представляют этот сервис в виде комплексного решения, часто называемого в американском стиле Internet-in-a-box ("Интернет в коробке").

Замечание

Что же такое Internet-in-a-box? Это модный на Западе термин, означающий, что ваш новый компьютер можно будет "прямо из коробки" без всяких проблем и сложностей подключить к Интернету — фирмой-поставщиком компьютеров совместно с местным провайдером в ваш компьютер установлен внутренний мо-

дем (или предоставлен внешний модем в комплекте), введены необходимые значения IP-адресов в вашу копию Windows, установлены и настроены коммуникационное программное обеспечение и программа просмотра Web.

Дома вы только подключаете модем купленного компьютера к телефонной розетке и, пользуясь краткой инструкцией, звоните на коммуникационный сервер провайдера, после чего уже можете смело "скользить по Сети". При этом, как правило, пользователю дополнительно предоставляются несколько бесплатных часов для работы в Интернете.

Тем не менее, даже если вы закажете выполнение всех работ у провайдера или приобретете новый компьютер "с подключением", эта книга будет, наверняка, полезна вам. Обладая с ее помощью подробными сведениями о процессе подключения модема и настройке выхода в Интернет, вы сможете "на равных" общаться со специалистами провайдера и выяснять интересующие вас детали как у провайдера, так и в тексте книги.

Совет

Работая с книгой, вы встретите указания о необходимости проконсультироваться с провайдером по поводу настройки тех или иных конкретных параметров. Записывайте по ходу глав те вопросы, которые вы хотели бы задать специалистам провайдера, не только в таких случаях, но и при любых неясных ситуациях. Это сэкономит и ваше время, и время сотрудников фирмы-провайдера, особенно при разрешении ситуаций, требующих вмешательства квалифицированного персонала.

Что читать далее

Если вы спешите как можно скорее подключить модем к компьютеру и настроить соединение с Интернетом, то переходите сразу к *главам 4—7* и далее *10* и *11*. Тем из наших читателей, кто хотел бы параллельно познакомиться с рядом теоретических сведений, рекомендуется продолжить чтение глав в последовательности *2—11*. *Главы 13* и *14* носят факультативный характер и нужны только тем нашим читателям, кто решает определенную задачу — например, хочет подключиться из дома к корпоративной сети своей фирмы или университета и далее в Интернет, или собирается построить домашнюю сеть (сеть малого офиса) и подключить все компьютеры сети к Интернету через один модем. Еще более специфические вопросы рассматриваются в *главах 12* и *15*, где рассказывается об особенностях подключения модема к ноутбуку, настройке соединения с провайдером, работающим по SLIP-протоколу для UNIX, или использовании режима ручного набора номера для факс-модема. По мере повествования вы встретите множество перекрестных ссылок на разделы, находящиеся как в основном блоке глав, так и среди факультативных материалов, что в конечном итоге поможет вам более глубоко и подробно овладеть всей соответствующей тематикой.



Windows Me и Windows 98 SE

Windows Millennium Edition (сокращенно Windows Me) была выбрана в качестве базовой операционной системы для рассмотрения вопросов подключения факс-модема. Но перед тем, как непосредственно приступить к раскрытию главной темы, мы вкратце остановимся на новых функциональных возможностях, отличающих Windows Me от ее предшественниц: Windows 98 и Windows 98 Second Edition (сокращенно Windows 98 SE). Дело обстоит так, что, скорее всего, далеко не все из наших читателей работают с Windows Me, довольно много людей используют Windows 98 SE или даже еще более ранние версии Windows. В силу того, что в Windows Me добавлены новые мультимедийные компоненты, и соответственно, значительно увеличены требования к аппаратным ресурсам компьютера¹, это "оставляет за бортом" обновления операционной системы ПК на процессорах класса Pentium, Pentium MMX, Pentium Pro и даже младших Pentium II, купленных еще буквально несколько лет назад. Этим читателям целесообразно сохранить у себя на компьютере собственно операционную систему Windows 98 SE, и после подключения к Интернету обновить только версию Internet Explorer и сопутствующих программ электронной почты, новостей и т. д.

Небольшое место в этой главе мы также отведем месту Windows Me в семействе Windows, а в следующей главе посмотрим, для каких еще целей нам может пригодиться факс-модем кроме Интернета, т. е. дадим обзор коммуникационных возможностей этой ОС, заодно позиционировав доступ к Сети в общем спектре коммуникаций Windows Me.

А сейчас давайте совершим краткий экскурс в мир Microsoft Windows и рассмотрим:

- Windows Me как очередное обновление Windows 98;
- новые функции Windows Me по работе с Интернетом.

¹ Кроме новых мультимедийных компонентов, требующих большой вычислительной мощности, в Windows Me реализовано создание резервных копий состояния системы, на что нужны сотни мегабайт свободного места на диске. Тем самым ограничения налагаются и по объему диска. Поэтому для нормальной работы с Windows Me рекомендуется иметь винчестер не менее 5–6 Гбайт.

Какую версию Windows выбрать?

Какую версию операционной системы лучше всего использовать на домашнем ПК или на компьютерах в малом офисе? Этот вопрос, который, как кажется, впрямую не относится к подключению модема и доступу к Интернету, в действительности важен для нас, чтобы правильно построить содержание последующих глав. Сегодня на домашних компьютерах и в офисах небольших организаций (так называемых "малых офисах") на компьютерах стоит в общей сложности целый букет операционных систем Windows. Оставив в стороне крупные компании с рабочими станциями под управлением Microsoft Windows NT или Windows 2000, мы окажемся перед лицом следующего набора ОС для дома и малого офиса: Windows 95, Windows 95 OSR2, Windows 98, Windows 98 SE и Windows Me. Эта линейка операционных систем Windows по своей сути соответствует этапам эволюции Windows 95, и содержит, соответственно, различные версии программы — обозревателя ресурсов Интернета, или как чаще говорят, "браузера". Самая первая версия ОС, — Windows 95, — поставлялась еще с Internet Explorer 1.0 (или IE 2.0 с установленным пакетом обновления), Windows 95 OSR2 — с версией обозревателя Internet Explorer 3.0, Windows 98 — с версией Internet Explorer 4.0, Windows 98 SE — Internet Explorer 5.0 и, наконец, Windows Me — с обозревателем Internet Explorer 5.5. Очередная версия Windows, идущая на смену Windows Me и Windows 2000, и существовавшая на момент написания книги лишь под кодовым именем Whistler, будет содержать пакет программ работы с Интернетом во главе с Internet Explorer 6.

Кроме того, между выходами очередных обновлений операционных систем с Web-сайта Microsoft можно было загрузить "промежуточные" версии обозревателя, — например, Internet Explorer 5.01, который был доступен для загрузки между выходами Windows 98 SE и Windows Me.

В общем случае совет будет таким: используйте операционную систему, которая более всего соответствует аппаратным возможностям вашего компьютера. И если позволяет дисковое пространство машины, то саму программу — обозреватель ресурсов Интернета, или как чаще говорят, браузер, можно использовать самую последнюю, доступную для свободной загрузки из Интернета с сайта Microsoft или иного производителя браузеров (например, Netscape). Если у вас достаточно "заслуженная" машина на младших моделях Pentium и жестким диском в пределах до 800 Мбайт—1 Гбайт, то, скорее всего, следует остановиться на операционной системе Windows 95 OSR2. Для компьютеров на базе старших моделей Pentium и выше и жестким диском свыше 1 Гбайт лучше использовать Windows 98 SE, а для самых современных машин на базе Pentium III и выше — операционную систему Windows Me или более старшую. И, конечно, нет никакого повода до сих пор использовать такие операционные системы, как Windows 95 и Windows 98, у которых есть обновленные версии с идентичными требованиями к аппаратным средствам ПК: для маломощных компьютеров с Windows 95 операци-

онную систему следует обновить на Windows 95 OSR2, а для более быстрых машин с Windows 98 (но недостаточно мощных для Windows Me) — соответственно, обновить на Windows 98 SE. И еще раз отметим: даже если у вас не самая последняя версия операционной системы, по крайней мере установите себе новейшую версию обозревателя. Это позволит вам просматривать современные мультимедийные Web-сайты на равных с обладателями самых последних моделей компьютеров.

Совет

Получить "свежую" версию обозревателя можно не только загрузкой с сайта Microsoft или Netscape, но и поискав компакт-диск с обозревателем "вокруг себя" — например, у своего Интернет-провайдера, друга, коллеги по работе или системного администратора (в организациях). Даже в том случае, если у вас стоит еще Windows 95 OSR2, и обновить операционную систему нельзя (например, очень мало места на диске), все равно рекомендуется установить версию обозревателя не ниже Internet Explorer 4.0, поскольку страницы на большинстве Web-сайтов оптимизированы для последних версий браузеров, обычно не ниже IE4. Если вы станете просматривать такой сайт в версии браузера ниже 4.0, то вид страниц будет сильно искажен, а часть информации даже потеряна.

Windows 98/98SE как веха новейшей компьютерной истории

23 июля 1997 года Поль Моритц, в то время — вице-президент корпорации Microsoft по платформам и приложениям, объявил миру о присвоении торговой марки новой ОС. Ранее существовавшая под кодовым наименованием Memphis, операционная система с этого дня стала называться Windows 98.

Затем прошел всего год, как Windows 98 вышла на рынок, а Microsoft уже подготовила значительное обновление этой операционной системе, которому было дано новое имя Windows 98 Second Edition. Как видно, на этот раз Microsoft решила отойти от "накаганного" приема с выпуском пакетов обновления (Service Pack) и, исходя из маркетинговых соображений, дала обновлению имя отдельной операционной системы. Точно так же Microsoft поступила и позже, когда еще через год анонсировала выпуск Windows Me.

Что же нового принесла Windows 98 SE для пользователей в сравнении с исходной версией Windows 98? Давайте рассмотрим ключевые моменты этого обновления.

□ **Обновление набора программ для работы с Интернетом.** В состав Windows 98 SE вошла версия обозревателя Microsoft Internet Explorer 5 и сопутствующих программ. Клиентская программа для работы с электронной почтой и группами новостей Outlook Express 5 заметно добавила функциональности, вобрав в себя средства работы с бесплатной почтой Hotmail.com, а также стала проще и удобнее в использовании. Для российских пользователей особо следует отметить появление на панели ин-

струментов Outlook Express 5 специальной кнопки **Вид кодировки** (Encoding), с помощью которой теперь можно легко и удобно переключаться между различными кодировками текста, принятыми в русскоязычной части Интернета (КОИ-8, Windows 1251, DOS и т. д.). Для поддержки форматов потокового мультимедиа² через Интернет в состав Windows 98 SE вошла программа Windows Media Player 6.1, а для аудио- и видеосвязи с друзьями и совместной работы с файлами по Интернету — обновленная версия программы Microsoft NetMeeting 3.0.

- **Общий доступ к Интернету для домашней сети или сети малого офиса.** Этот новый, поистине революционный компонент операционной системы Windows 98 SE под названием "Общий доступ к подключению Интернета" (Internet Connection Sharing) впервые позволил осуществить выход в Интернет для всех ПК в сети через один-единственный головной компьютер с модемом (компьютер-шлюз) с установленной на нем Windows 98 SE. Теперь другие, более старые компьютеры в сети с прежними версиями операционных систем смогли использовать имеющееся подключение к Интернету так, как если бы ваш скоростной модем был подключен именно к ним. Каждый компьютер получил возможность обращаться к Web-сайтам и другим ресурсам Интернета независимо от иных машин в сети. Таким образом, с помощью компонента "Общий доступ к подключению Интернета" можно легко предоставить доступ к Интернету для всех компьютеров небольшой сети и избежать ненужных расходов на дополнительные телефонные линии и содержание нескольких учетных записей у провайдера доступа к Интернету. Ранее такую возможность можно было реализовать только с помощью программ от третьих фирм, и вот впервые Microsoft включила столь нужный компонент прямо в операционную систему.
- **Новый набор драйверов для ПК.** С улучшением поддержки шины Universal Serial Bus (USB) подключение новых периферийных устройств через этот интерфейс стало проще, и главное — надежнее, без частых в прошлом сбоев в функционировании ПК. В версии Windows 98 Second Edition также расширился и обновился набор драйверов для периферийных устройств и компонентов ПК, что способствовало более быстрой и надежной работе компьютера. Поскольку наша книга посвящена вопросам подключения к Интернету, то здесь следует особо отметить расширившийся набор драйверов для традиционных модемов (в том числе для модемов в версиях для шин PCI и USB), а также новый компонент Windows 98 SE для подключения к Интернету с помощью так называемых широкополосных модемов, таких как модемы ADSL (Asynchronous Digital Subscriber Line) и модемы для кабельной телевизионной сети. Сервис по подключению к Сети по телефонной линии через модемы ADSL сегодня в России уже осуществляют провайдеры в Москве и Санкт-Петербурге, на очереди — другие города.

² Версия программы Windows Media Player 6.1 поддерживала форматы Windows Media (ASF), MP3, WAV, AVI, MPEG, MIDI, Quick Time и ряд других форматов.

Замечание

Наверное, в этой обзорной главе не стоит очень подробно останавливаться на функциональных возможностях операционных систем, в частности Windows 98 SE. Сегодня в книжных магазинах целые полки уставлены толстенными томами с детальными руководствами по Windows 98, Windows 98 SE и Windows Me. Наша задача в этой главе — лишь показать процесс эволюции операционных систем и средств работы с Интернетом, которые поставлялись с каждой версией ОС. И если читатель сможет запомнить эти ключевые моменты и использовать их в своей работе, а также беседах с другими пользователями Интернета и техническим персоналом провайдера, то задача автора будет вполне выполнена.

Обновление второе: Windows Me

Несмотря на свое громкое имя, по своим функциональным возможностям Windows Millennium Edition — это опять таки обновление предшествующих версий Windows, начиная с Windows 95, а не операционная система нового столетия. На вид Windows Me (рис. 2.1) почти не отличается от Windows 98 SE, и нужно внимательно приглядеться, чтобы заметить мелкие изменения в значках рабочего стола, меню кнопки **Пуск** (Start) и в окне **Панель управления** (многие из значков заимствованы у Windows 2000). Однако, исследуя систему, можно обнаружить ряд новых функций и программных компонентов, которые делают новую версию ОС достаточно привлекательной для большинства домашних пользователей, у которых имеются современные мощные ПК. Эти усовершенствования можно условно разделить на три основные категории:

- ❑ Первую из них (и, возможно, самую главную для нас с точки зрения этой книги) образуют **новые мастера и усовершенствованные средства поддержки аппаратуры связи**. Windows Me облегчает создание домашних сетей и разделение канала доступа к Интернету (функция, впервые появившаяся в Windows 98 SE). Этим обновлениям ниже будет посвящен отдельный раздел.
- ❑ Во-вторых, **Windows Me быстрее загружается и не позволяет удалять жизненно важные файлы**, а если система все же вышла из строя, время обращается вспять и порядок вещей восстанавливается с помощью инструмента System Restore, поскольку состояние системы можно "откатить" назад до уровня, когда "все работало ОК". Windows Me автоматически делает "снимки" системы каждые сутки или через 10 часов непрерывной работы (такие снимки можно создавать и вручную с нужной вам периодичностью). Чтобы восстановить систему, достаточно выбрать тот снимок, к которому нужно вернуться. Кроме того, Windows Me снабжена средством защиты системных файлов, которое в случае непреднамеренного удаления автоматически восстанавливает любой из 80 жизненно важных системных файлов. Чтобы помочь пользователю все время поддерживать систему на уровне последних поправок (пакетов обновления и заплат), новый инструмент AutoUpdate позволяет автоматически обновлять ОС в фоновом режиме, когда вы подключены к Интернету, и канал

связи свободен. По окончании загрузки новых компонентов Windows Me оповестит вас об этом и спросит, желаете ли вы установить загруженное обновление. Из новых интересных функций Windows Me также стоит отметить поддержку Universal Plug and Play (UPnP). Universal Plug and Play — это технологическая инициатива Microsoft, поддержанная более чем 80-ю компаниями, являющимися лидерами в сферах сетевого оборудования, бытовой электроники, домашней бытовой техники и домашних систем безопасности. С помощью UPnP все интеллектуальные бытовые приборы могут быть легко (т. е. с использованием стандарта PnP) объединены в домашнюю сеть, и тогда сбудется давняя мечта Билла Гейтса "Windows везде и во всем"³. Разумеется, пройдет еще некоторое время, пока на рынке появятся бытовые приборы, которыми можно управлять по Интернету, но главное — "Лед тронулся!"

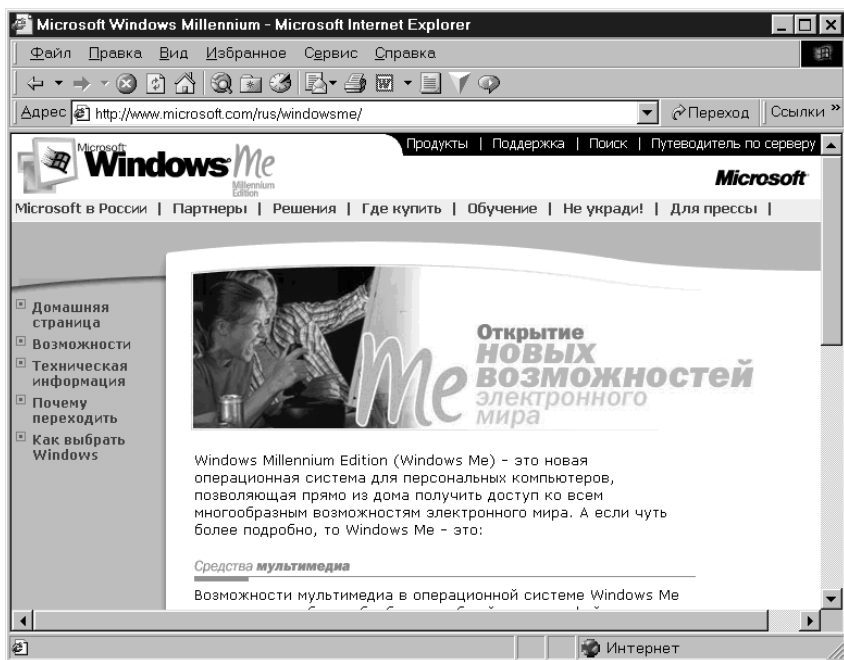


Рис. 2.1. Финальная русская версия Windows Me вышла 10 октября 2000 г.

³ Похоже, что с появлением UPnP идея-фикс "Дом под управлением Windows" начинает получать свое реальное воплощение. Уже анонсируются СВЧ-печи, скачивающие рецепты из Интернета, или холодильники, самостоятельно заказывающие в Интернет-магазине еду по мере ее поедания. Наверняка первых смельчаков будут ждать разные сюрпризы с их домашним хозяйством при возникновении Fatal Error, например, на линии связи с пылесосом. Остряки в Интернете утверждают, что в общем случае при ошибке Windows ваш дом от затопления, пожара и иных напастей спасет универсальное решение — надо просто выйти из дома и затем снова войти.

- Наконец, в-третьих, в **Windows Me** улучшена поддержка цифровых изображений и мультимедиа, добавлены новые средства ввода кадров из цифровых камер, видеоредактирования и организации потокового видео и аудио.

Поскольку дальнейшее углубление в функциональные возможности Windows Me выходит за тему нашей книги, то интересующихся читателей можно отослать к специальным изданиям по Windows Me, в том числе подготовленных в издательстве "БХВ-Петербург". А мы перейдем к следующему разделу данной главы, где читатели узнают о новых компонентах Windows Me по работе с Интернетом.

Новые важные компоненты Windows Me по работе с Интернетом

Перечислим новые компоненты Windows Me по работе с Всемирной Сетью.

- **Домашние сети.** По мере всеобщей компьютеризации растет спрос на домашние сети. Сознавая это, Microsoft создала **Мастер подключения к домашней сети** (Home Networking Wizard), упростив разделение доступа к Интернету между членами семьи через обычный или кабельный (DSL) модем. Кроме того, мастер автоматически распознает общие ресурсы, — например, принтер. Windows Me лучше поддерживает сетевое оборудование (включая сетевые устройства USB) и такие сетевые решения, как Виртуальные Частные Сети (Virtual Private Networking).
- **Internet Explorer 5.5.** Windows Me включает Internet Explorer версии 5.5. Большинство изменений, внесенных в эту версию обозревателя, касаются в основном разработчиков. Однако есть интересные нововведения и для рядовых пользователей, в частности улучшенная печать из Интернета и функция предварительного просмотра печати (Print Preview), позволяющая заранее увидеть, как будет выглядеть напечатанная страница. Среди других полезных функций — безопасный и контролируемый обзор Интернета. Использование Советника по содержимому (Content Advisor) позволяет запретить или ограничить доступ к сайтам Web, содержимое которых не отвечает заданным правилам приличия, что важно для родителей, чьи дети бороздят просторы Интернета в их отсутствие. В дополнение в Internet Explorer 5.5 существуют так называемые зоны безопасности, устанавливающие уровень доверия к определенным сайтам и, тем самым, автоматически запрещая или разрешая загрузку на диск различных активных элементов, — функция, реализуемая в Internet Explorer на протяжении уже многих версий. Адресная строка Internet Explorer 5.5 позволяет теперь не просто вводить адрес Web, но и использовать ее для поиска нужных сайтов, а функция автозаполнения адреса (AutoComplete) поможет быстро ввести уже вводившийся когда-либо адрес Web, без утомительного повторного набора всех символов адреса. И, наконец, при

просмотре сайтов на иностранных языках Internet Explorer 5.5 загрузит нужный набор символов, с тем, чтобы текст на экране выглядел правильно не только для русских или английских страниц, но и на иврите, арабском, японском и других языках.

- ❑ **Служба мгновенных персональных сообщений MSN Messenger.** Как ни быстра электронная почта, но на ее доставку все же требуется некоторое время. Пользователи Интернета всегда мечтали о какой-либо небольшой программе, которая сама находила бы в Сети компьютер вашего друга или подруги и давала возможность мгновенно обменяться с ним или с ней короткими текстовыми сообщениями (подобные программы сейчас называют Интернет-пейджерами). Такая программа была создана, и как это часто бывает, не в стенах Microsoft. Грандиозный успех и популярность среди пользователей Интернетом службы персональных сообщений ICQ (разработчик — израильская фирма Mirabilis), подтолкнула Microsoft к созданию нечто похожего, но "своего". Результатом стала служба мгновенных сообщений MSN Messenger, которая интегрирована с программой NetMeeting 3.1 для того, чтобы можно было бы обмениваться не только короткими текстовыми сообщениями, но и аудио- или видеоинформацией. Служба MSN Messenger также интегрирована с сайтом MSN.com Message Center, благодаря чему можно управлять всеми вашими контактами в Интернете с одной страницы.
- ❑ **Программа электронной почты и новостей Outlook Express 5.5.** Microsoft Outlook Express — это традиционная программа для работы с e-mail и группами новостей, входит в состав Windows, начиная с 1998 г. В версии 5.5 добавлены новые полезные функции и улучшены уже имеющиеся, в результате чего повысилась эффективность работы с электронной почтой. Вот основные характеристики Outlook Express 5.5:
 - работа с несколькими учетными записями e-mail на одном компьютере;
 - реализация отдельных почтовых папок и учетных записей для нескольких пользователей, работающих на одном и том же компьютере;
 - просмотр списка онлайн-контактов и отправка мгновенных сообщений с помощью службы MSN Messenger;
 - создание почтовых папок для организации удобной раскладки пришедшей почты по специальным правилам. К примеру, нежелательные сообщения от абонентов "черного списка" удаляются сразу, не засоряя электронный почтовый ящик;
 - возможность легко завести адрес бесплатной почты на сайте MSN Hotmail и загрузить все новые сообщения с Hotmail для последующего просмотра в автономном режиме, отключившись от Интернета;
 - отправка и получение зашифрованной почты с использованием цифровой подписи и электронных сертификатов.

- ❑ **Windows Media Player 7.** Уступив было первенство таким компаниям, как RealNetworks и MusicMatch, корпорация Microsoft, наконец, все же всерьез задумалась о персональном цифровом аудио в Интернете. Windows Media Player 7 — первый по-настоящему универсальный проигрыватель Microsoft, который поддерживает потоковое аудио и видео, файлы MP3, позволяет создавать собственные компакт-диски и обеспечивает прямой доступ к портативным MP3-плеерам и карманным ПК.
- ❑ **Онлайновые игры.** Если вам нравилось играть в карточные пасьянсы в прежних версиях Windows, то в Windows Me будет несколько новых игр, причем в пять из них (Backgammon, Checkers, Hearts, Reversi и Spades) можно играть прямо в Интернете через сайт MSN Gaming Zone. Еще одна новая игровая функция называется DirectPlay Voice. Этот значок в Панели управления Windows позволяет участвовать в голосовом чате (от англ. *chat*) во время коллективных игр. DirectPlay работает только с теми играми, которые поддерживают протокол DirectPlay SPI Networking.

Завершая эту главу

В следующей главе, также носящей обзорный характер, мы познакомимся со спектром коммуникационных возможностей Windows Me, реализуемых с помощью факс-модема, и местом, которое занимает в нем доступ к Интернету. И, конечно, на протяжении всей книги мы будем отдельно подчеркивать те моменты, где имеются различия в работе с Интернетом (включая настройку модема и прочее) для Windows 98 SE и Windows Me.



Коммуникационные возможности Windows 98 SE и Millennium Edition

После того, как в первой главе мы обрисовали план последующих действий, пора приступить к его исполнению. И начнем мы, конечно, с небольших теоретических сведений о том, какие коммуникационные возможности обеспечит вам факс-модем. Особое внимание, конечно, мы уделим доступу к Интернету по телефонной линии. Наряду с новой функцией поддержки доступа к Интернету для всей домашней сети или сети малого офиса через единственный в сети ПК с модемом, в Windows Me сохранены и расширены многие функциональные возможности коммуникаций прежних поколений Windows.

Наследуя и расширяя набор коммуникационных возможностей Windows 95/98, операционная система Windows Me являет собой уникальную по своим характеристикам интеграцию Windows и Всемирной Сети. Доступ к Интернету и использование ресурсов Всемирной Сети в Windows Me стали в ней по сути стержнем идеологии интерфейса операционной системы. Для тех читателей, кто по-прежнему работает с версией Windows 98 SE, мы расскажем об отличиях наборов функций Интернета между Windows Me и Windows 98 SE, поэтому данная глава будет полезна и для них.

Далее мы рассмотрим:

- общую схему коммуникационных возможностей Windows Me, дав краткую аннотацию каждой из них;
- взаимодействие Интернета и телефонной сети.

Общее знакомство с коммуникациями Windows Me

Для того чтобы лучше понимать цель наших последующих действий и представлять, какое место занимает модемное соединение (Dial-Up) с Интернетом в общем спектре коммуникационных возможностей удаленного пользователя Windows Me, рассмотрим рис. 3.1. Для общности рассуждения предположим, что вы пользуетесь ПК, оснащенным модемом (факс-модемом),

поддерживающим работу как по обычной коммутируемой (выделенной), так и по сотовой телефонной линии. Так мы сможем показать на рисунке более полную картину, хотя, конечно, у большинства наших читателей на столе стоит традиционный настольный компьютер.

Наиболее важными функциями Windows 98 SE и Windows Me стали поддержка одновременной работы нескольких модемов или линий ISDN на одном компьютере с возможностью объединения их в один канал, а также доступ к Интернету всех компьютеров домашней сети или сети малого офиса через один-единственный компьютер, имеющий модем и подключение к Интернету. В рамках этой локальной сети теперь могут находиться не только ПК, но и интеллектуальные бытовые устройства, которыми предполагается управлять по сети, в том числе и через Интернет. Конечно, случай доступа к глобальной сети одновременно по нескольким телефонным линиям довольно редок для пользователей домашних компьютеров, которым адресована эта книга. Но он вполне вероятен для офисов малых предприятий, где есть хотя бы две городские телефонные линии, но для которых аренда *выделенной телефонной линии*¹ или, тем более, цифрового канала в Интернете экономически не целесообразна. В таких офисах в определенные моменты времени (например, вечером или ночью), можно временно организовать достаточно хороший канал, объединяя уже имеющиеся линии и модемы. Такая возможность будет особенно полезной для филиалов компаний, которые копируют через Интернет текущее состояние центральной базы данных (состояние заказов или склада, проектно-сметную документацию и т. д.).

Обратимся к рис. 3.1 и рассмотрим перечень коммуникационных возможностей ОС Windows Me.

□ *Подключение к узлу Интернета (фирме — Интернет-провайдеру) по коммутируемой телефонной линии (линиям), а при использовании переносного компьютера в дороге или других "полевых условиях" — через фирму-оператора сотовой связи. Связавшись с помощью модема (модемов) с Интернет-провайдером², через магистральный канал узла вы получаете доступ ко всем информационным ресурсам Всемирной Сети.*

¹ Выделенная телефонная линия (Leased line) — это специальный вид телефонной линии, когда при соединении вашего модема с модемом провайдера на АТС не используется коммутационное оборудование, а провода жестко "скручены напрямую" от начала и до конца, обеспечивая тем самым линию типа "прямой провод" к провайдеру. Таким образом удастся повысить качество телефонной линии и скорость соединения с провайдером за счет того, что отсутствуют помехи от коммуникационных устройств, а сами устройства не задействованы (что соответствует нулевому времени соединения).

² Мы уже начали всюду употреблять термин "провайдер", хотя некоторые из наших читателей могут быть не знакомы с ним. Поэтому поясним: провайдер — это организация (чаще всего — коммерческая фирма), предоставляющая за плату доступ к Интернету по телефонным линиям для своих клиентов.

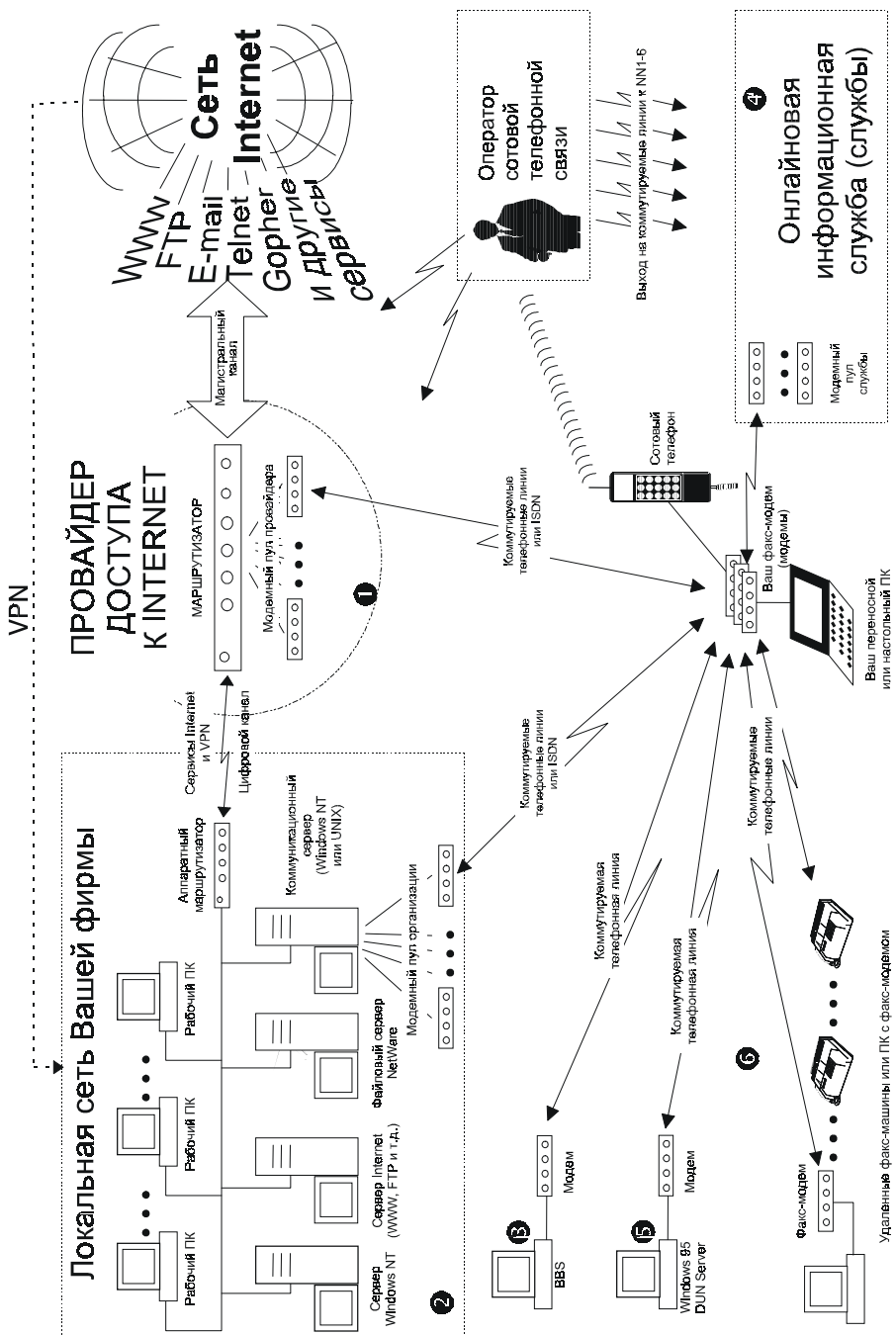


Рис. 3.1. Коммуникационные возможности удаленного пользователя Windows 98

Это электронная почта (e-mail), просмотр гипертекстовых страниц серверов World Wide Web, перекачка файлов с серверов FTP, обмен текстовыми сообщениями в режиме реального времени — Chat, ICQ, MSN Messenger и т. п., чтение телеконференций с серверов новостей UseNet и работа с другими службами Интернета. Естественно, тот или иной пользователь Windows Me может иметь договоры об оказании услуг с несколькими провайдерами одновременно, что расширит нашу схему, — хотя опять же, такая ситуация для большинства наших читателей не характерна.

□ *Подключение к локальной сети предприятия (университета)* по коммутируемой телефонной линии (линиям), или через фирму-оператора сотовой связи. Это наиболее общий тип подключения удаленного пользователя, когда вы получаете доступ ко всем ресурсам локальной сети предприятия (в соответствии с вашим статусом) точно так же, как если бы находились в офисе. Вы можете работать с файловыми серверами и серверами приложений, направлять запросы в корпоративную базу данных, выписывать счета, печатать документы на принтерах, посылать факсы, работать над документами совместных проектов и т. д. Единственное отличие состоит в скорости соединения, которая в случае связи по модему, естественно, значительно ниже, чем при соединении ПК через сетевой адаптер внутри фирмы. Кроме того, многие компании и университеты (увы, в основном, на Западе) обеспечивают своим сотрудникам и студентам выход в Интернет, т. е. дополнительно выступают для них и как провайдеры доступа к Интернету.

□ *Подключение (шлюз) к домашней сети или сети малого офиса.* Сегодня уже во многих городских квартирах (не говоря об офисах) можно встретить по два и более компьютеров. Как правило, один из домашних ПК — более современный и именно он используется для игр и работы с различными новейшими приложениями, а другой — это, как правило, машина на базе младших моделей Pentium или даже 486 процессора, используемая для набора текстов и иных несложных программ. Такое положение вещей отражает типичную ситуацию быстрого морального старения компьютерной техники, когда еще недавно купленный ПК быстро теряет свою стоимость. Многие люди поэтому сохраняют дома свои компьютеры прежних поколений, используя их для тривиальных задач.

Теперь стало очень просто предоставить доступ к Интернету для всех домашних машин или компьютеров малого офиса через один модем. Если на основном домашнем ПК установлена операционная система Windows 98 SE или Windows Me, то можно объединить имеющиеся компьютеры в небольшую сеть, где каждая, даже маломощная машина будет иметь доступ к Интернету через основной ПК, оснащенный модемом или адаптером доступа DSL/ISDN. При этом вам понадобится купить всего лишь одно подключение у провайдера (например, одну карточку доступа), и это подключение смогут использовать все компьютеры сети. Ранее, до выхода операционных систем Windows 98 SE и Windows Me, для обеспе-

чения подобной задачи требовалось дополнительно использовать программное обеспечение сторонних производителей, но теперь Microsoft ликвидировала этот пробел в функциональности своих ОС.

- *Работа с электронными досками объявлений (BBS, Bulletin Board System)*. На протяжении 80-х годов XX века это был наиболее популярный сервис, пользуясь которым, пользователи могли обмениваться файлами или, например, получать свежие версии драйверов в технических службах компьютерных фирм. С наступлением бума подключения к Интернету роль BBS заметно снизилась, но и сегодня в мире этим сервисом еще продолжают пользоваться миллионы человек. Учитывая данный факт, в состав Windows 98 SE/Windows Me стандартно включена терминальная программа HyperTerminal, обеспечивающая доступ к BBS.

HyperTerminal включает в себя сервис Telnet, протокол Zmodem с восстановлением после сбоя, повтор звонка по занятому номеру, улучшенные шрифты окна соединения. Кроме данной версии, существует профессиональная версия HyperTerminalACCESS, которая доступна за небольшую плату³ на узле Hilgraeve Inc. по адресу <http://www.hilgraeve.com>.

- *Онлайновые информационные службы* — это пример глобальных сетей с платным доступом к информационным ресурсам. Наиболее известны такие онлайновые службы, как America Online (AOL) и Microsoft Network (MSN). Благодаря значительным средствам, вложенным в их развитие, и большому штату специалистов информационные службы содержат огромное количество документов, специально подготовленных и ранжированных по разделам и темам: бизнес, компьютеры, здоровье, искусство и т. д. Внутри информационных служб действуют электронная почта, электронные форумы для обмена мнениями и другие виды сервиса. Сегодня с целью сохранения своего влияния на пользователей все онлайновые службы обеспечивают доступ не только к собственным ресурсам, но и к Сети. Таким образом, они выступают (с рядом оговорок) как часть Интернета, и узлы таких служб могут расцениваться как узлы Интернета.
- *Удаленные компьютеры под управлением Windows 98 SE/Windows Me*, на которых установлено программное обеспечение сервера удаленного доступа (Remote Access Server). Это программное обеспечение продолжает линию, представленную в Windows 95 в виде модулей, ранее называвшихся Dial-Up Networking (DUN) Server. В определенном смысле сервер удаленного доступа можно рассматривать как аналог BBS, поскольку он также предназначен для обмена файлами без участия Интернета. Благодаря Remote Access Server два пользователя, находящиеся в одном городе, с помощью модемов могут обмениваться новой игрой или другими файлами — достаточно лишь на одном ПК запустить программное обеспечение сервера.

³ Как правило, программное обеспечение, приобретаемое через Интернет, предполагает оплату по кредитной карточке.

ра удаленного доступа. Важным отличием реализованной версии является возможность получить удаленный доступ не только к локальным ресурсам той машины, где запущено программное обеспечение сервера удаленного доступа, но и использовать данную машину как шлюз в локальную сеть организации с поддержкой протоколов IPX/SPX и/или NetBEUI.

- *Пересылка факсимильных сообщений между вашим компьютером и другими компьютерами с факс-модемами, а также на факс-машины.* Наверняка не все пользователи знают, что два компьютера с помощью программных пакетов факсимильной связи типа Microsoft Fax могут обмениваться не только текстовыми документами, но и пересылать любые двоичные файлы. Особого упоминания достойна такая возможность, как пересылка зашифрованных факсов. В простейшем случае с помощью программ факсимильной связи в Windows можно автоматически рассылать факсы по офисам выбранных вами компаний (на обычные факс-машины), причем можно делать это в периоды действия льготных тарифов, например, по ночам. Читателям, интересующимся отправкой и получением факсов прямо с компьютеров с помощью Microsoft Fax, MS Outlook 97/Outlook 2000 и других программ, включая пересылку факсов по Сети, можно порекомендовать книгу "Факсимильная связь в Windows", вышедшую в издательстве "БХВ-Петербург" в 2000 г. Тут будет уместно заметить, что издательство "БХВ-Петербург" выпускает книги в широкой гамме компьютерной тематики, включая Windows Me.

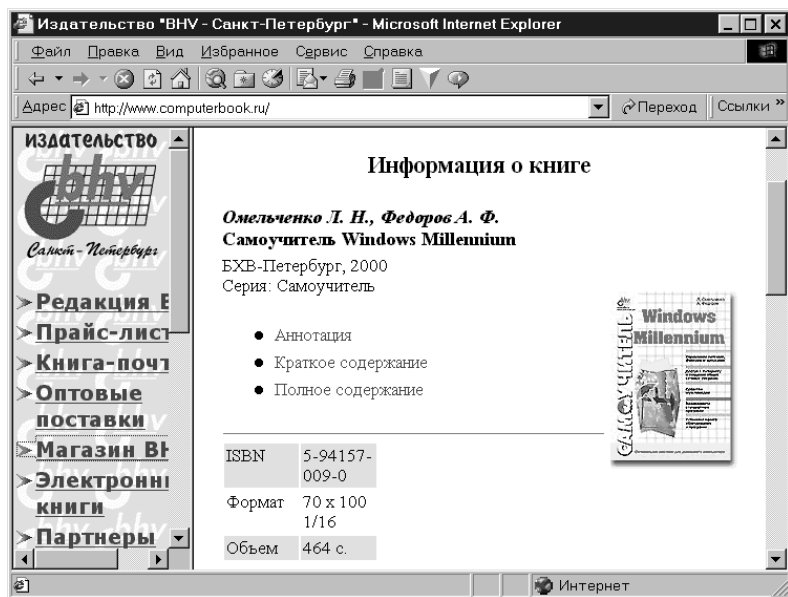


Рис. 3.2. Не успела выйти Windows Me, как в издательстве "БХВ-Петербург" уже готова книга по этой операционной системе