

# Поговорим о карманных компьютерах

Камилл Ахметов

На рынке карманных компьютеров — масса новинок. Многие из них, особенно те, что были опубликованы в период COMDEX/Fall'98, уже известны вам из КомпьютерПресс №1'99. Другие же новости стали доступны в последние два месяца. Вот краткая сводка:

- **Handheld PC Professional Edition.** Это новая спецификация компьютеров для Windows CE. В первую очередь, Handheld PC Professional Edition отличают полноразмерный цветной экран, новые возможности расширения и большое количество новых приложений. А если говорить более конкретно, то особенностями Handheld PC Professional Edition являются:
  - поддержка VGA и SuperVGA, шины USB, традиционной мыши, новые микропроцессоры;
  - новая версия Microsoft Pocket Outlook, поддерживающая протоколы IMAP4 и POP3, синхронизацию почтовых папок с почтовым сервером и просмотр сообщений, находящихся на сервере, разрешение адресов LDAP, непосредственное конвертирование файловых вложений и возможность хранить их на картах памяти;
  - новые приложения: Pocket Access (поддерживает ADO и ODBC); InkWriter и Voice Recorder;
  - новая версия Windows CE Services, содержащая средства для системных администраторов;
  - улучшенные версии Pocket Word, Pocket Excel и Pocket PowerPoint, поддерживающие стандартные («настольные») форматы документов;
  - цветная печать на принтерах, поддерживающих язык PCL3.
- Компьютеры **Handheld PC Professional.** Как я уже писал в КомпьютерПресс №1'99, на мировом рынке довольно много моделей этих компьютеров. Россия пока отстает — продажи пока не начались. Однако у владельцев компьютеров NEC, LG Electronics, Hitachi и Compaq с операционной системой Windows CE 2.0 появилась возможность воспользоваться преимуществами Windows CE 2.1 — их поставщики предлагают соответствующие наборы модернизации ПЗУ. Разумеется, через модернизацию ПЗУ нельзя увеличить размер экрана или частоту процессора, но все программные усовершенствования станут доступны.
- И еще одно обновление операционной системы Windows CE касается Palm-size PC — теперь эти «малыши» станут цветными. Цветные мо-

дели Palm-size PC от Casio, Everex, Philips Electronic, Uniden, Compaq Computer, Hewlett-Packard и Trogon Computer появятся в первом полугодии 1999 года.

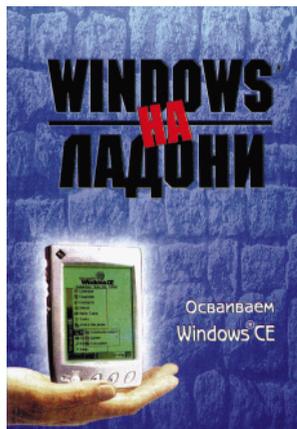
А теперь наши, местные, новости. Хорошее известие для пользователей Windows CE — наконец-то появилась книга, посвященная Windows CE, на русском языке. Что особенно приятно — это не переводная, а оригинальная книга, выпущенная фирмой «МакЦентр». Она называется «Windows на ладони»; авторы ее — Андрей Казачков, Андрей Кузнецов, Сергей Любченко, Александр Фузеев — так или иначе связаны с «МакЦентром». Книга объемом 232 страницы может быть весьма полезна для тех, кто хочет лучше знать операционную систему Windows CE. Здесь подробно освещены детали работы с Windows CE 2.0, технический опыт авторов особенно ярко проявился в разделах, посвященных подключению к сети, работе с Internet и др. Ниже в нашей статье, с разрешения фирмы «МакЦентр», приводятся выдержки из двух глав книги «Windows на ладони»: «Интернет на диване» (А.Казачков) и «Мощный малыш» (С.Любченко), посвященной достаточно новым пока еще для нас устройствам — Palm-size PC.

Другая новость, важная в первую очередь для организаций. Фирма «МакЦентр» учредила дочернюю компанию «Ручные компьютеры», которая будет заниматься преимущественно проектами на базе мобильных технологий. Для того чтобы побольше узнать о планах новой фирмы, а также о состоянии дел на российском рынке мобильных компьютеров, мы обратились к Александру Фузееву — не только как к одному из руководителей «Ручных компьютеров», но и как к одному из самых осведомленных в России людей, работающему в области создания карманных компьютеров.

## Интервью с Александром Фузеевым

**КомпьютерПресс:** Говорят, что фирма «МакЦентр» приняла решение отделить от себя бизнес, связанный с карманными компьютерами, и для этого создала дочернюю фирму «Ручные компьютеры», которую Вы и возглавили. Так ли это?

**Александр Фузеев (зам. генерального директора фирмы «Ручные компьютеры»):** Нет, напротив, компания «МакЦентр» будет продолжать активно продвигать карманные персональные компьютеры (КПК), концентрируясь при этом на розничных продажах. А «Ручные компьютеры» планируют прежде всего продвигать корпоративные решения, основанные на мобильных технологиях — не только на КПК, но и на мини-ноутбуках, с участием средств беспроводной связи.



**КП:** Насколько я знаю, Вы занимались этим и в составе «МакЦентра»?

**А.Ф.:** Заниматься настолько специфическими проектами в составе многопрофильной компании очень тяжело. Необходим штат специалистов, которых не будут отвлекать на нужды розницы, на поддержку домашних пользователей и т.п. Необходим весьма специализированный аппаратный парк, в том числе промышленные компьютеры, которые будут задействованы только в разработке решений...

Появление на рынке такой фирмы, которая реально сможет поставлять решения, основанные на мобильных технологиях, заниматься консалтингом по проблемам, связанным с мобильными технологиями, давно назрело. За время работы в «МакЦентре» мы накопили серьезный опыт проектной работы и разработки приложений для различных платформ КПК. Последние три года мы занимались только этими проблемами, этим бизнесом. Что не менее важно — у нас появился широкий круг партнеров: ведущих поставщиков оборудования и коммуникационных услуг, таких как «Демос» и RRC, разработчиков программного обеспечения, таких как «Информатик», ПРОМТ и фирма «Кречет», которая является также и сервисной компанией. Одним из таких партнеров для «Ручных компьютеров» теперь является и «МакЦентр», с которым мы сотрудничаем на взаимовыгодной основе. Партнером по обучению и исследовательской работе является «Сетевая Академия ЛАНИТ», в которой проводятся курсы по Windows CE 2.0 и функционирует «Лаборатория карманных компьютеров».

Я хотел бы еще раз подчеркнуть, что наша фирма занимается не только КПК. Мы работаем и с поставщиками мини-ноутбуков, такими как Toshiba, Sony, Sharp, Casio, DVM Group. Да и настольные компьютеры, кстати, обязательно участвуют в мобильных решениях как часть комплекса.

**КП:** Не опасаетесь ли Вы, что даже такое многообещающее начинание может постигнуть неудача в связи с кризисом?

**А.Ф.:** Напротив. Дело в том, что во время кризиса многие предприятия были вынуждены сократить штат, оставив только «сливки». При этом работы у людей меньше не стало. Финансовые результаты уменьшились, а работы прибавилось, поэтому приходится искать более эффективные формы использования каждой штатной единицы. Для чего люди используют карманные компьютеры? Для экономии времени, для более эффективного планирования. Даже такой вариант, как использование карманного компьютера для планирования и упрощения выполнения повседневных задач, дает положительный результат. Снабжение сотрудников средствами мобильной связи позволит работать еще эффективнее. А так как на работе удержались, как правило, наиболее способные кадры, им легче освоить новые инструменты и начать работать по-новому. Так что текущую кризисную ситуацию мы как раз можем использовать с максимальной выгодой для бизнеса.

**КП:** Будет ли фирма «Ручные компьютеры» открывать собственные розничные точки?

**А.Ф.:** Да, мы планируем. Для продвижения этого бизнеса розница играет весьма существенную роль. Но пытаться конкурировать в рознице, скажем, с «МакЦентром» было бы бессмысленно. Для нас розница будет в меньшей степени средством зарабатывания денег, и в большей — средством привлечения внимания к офисным и промышленным решениям на базе мобильных технологий, к обучению работе с КПК, консалтингу и анализу эффективности применения портативных устройств в бизнесе. Почему мы на это рассчитываем? Потому что подавляющее большинство, а именно более 70% покупателей КПК через розничную сеть — менеджеры среднего и высшего звена, способные оценить мобильные технологии с точки зрения их перспективы в конкретных бизнес-процессах. Сегодня такой человек купит КПК себе в личное пользование, — завтра он придет к нам в «Ручные компьютеры», и мы начнем вместе с ним делать проект. В этом смысле розница является индикатором рынка, причем для карманных и портативных ПК — в существенно большей степени, чем для настольных.

**КП:** Год назад (КомпьютерПресс №2'98) мы беседовали с Вами и Дмитрием Хавжу, директором фирмы «МакЦентр», о текущем состоянии рынка КПК, о взаимном соотношении различных платформ КПК на рынке. Какие изменения на рынке произошли за год?

**А.Ф.:** Что касается общих объемов продаж, то они, конечно, сильно упали. Надо понимать, что заявления некоторых фирм о том, что их обороты в связи с кризисом упали на 20-30% или не упали вообще, следует, на мой взгляд, расценивать как весьма сомнительные. Реально все обороты снизились в два-три раза. Ряд компаний, для которых бизнес КПК не был основным, вообще вышли из него. Если до кризиса в России продавалось более 2 тыс. КПК разных моделей в месяц, то в связи с кризисом эта цифра уменьшилась, по нашим оценкам, до 800. Однако после повышения объемов продаж, связанных с Рождеством, произошло не обычное январское падение, а, скорее, стабилизация. Дальнейшего роста пока нет, но наличие этой стабилизации означает, что рост будет завтра. Все-таки это новый сектор рынка. Согласно опросам, которые мы проводили на компьютерных выставках, только 20% посетителей знают, что такое КПК и зачем они нужны. Это значит, что охват пока небольшой и все еще впереди.

Что же касается относительных объемов по разным платформам, то можно сказать, что Россия в целом следует тенденциям Запада с небольшим отставанием. Стабильно держит свои 24% рынка 3Com с устройствами PalmPilot и Palm III. Заметно сдали позиции компьютеры Psion. Разумеется, это данные «МакЦентра», но поскольку эта фирма контролирует примерно треть российского рынка КПК, то на них вполне можно ориентироваться. Доля компьютеров на базе Windows CE приближается к 65%. Это скорее походит на то, что

происходит сейчас на американском рынке. На европейском рынке позиции Psion по-прежнему сильны.

**КП:** А чем Вы объясняете общее снижение доли рынка Psion?

**А.Ф.:** Во-первых, слишком высокой ценой устройств — хотя фирма Psion, разумеется, реагирует на ситуацию и уже снизила цены. Во-вторых, компьютеры Psion поддерживают недостаточно большой спектр принтеров. На самом деле у компьютеров на базе Windows CE с этим еще хуже, но для компьютеров Psion, в отличие от платформы Windows CE, это действительно существенный недостаток, поскольку они позиционируются в первую очередь как самодостаточные компьютеры, а не как компаньоны настольных.

Сейчас конкуренция на рынке карманных компьютеров настолько сильна, что новые устройства появляются каждый квартал. А Windows CE, несмотря на отсутствие поддержки со стороны московского представительства Microsoft, в России продавать легче, чем Psion, так как эта операционная система гораздо проще русифицируется, чем ЕРОС.

Если говорить о любых карманных компьютерах, то самое важное для их продвижения — это, конечно же, желание людей более эффективно планировать свое время, свои ресурсы. В России не слишком хорошо развита культура эффективного планирования — а это именно то, чему люди должны учиться в первую очередь. Я полагаю, что людей сначала надо учить приемам и методам эффективного планирования, а потом уже — пользованию КПК и вообще какими бы то ни было компьютерами. Во всяком случае, мы с удовольствием выступили бы с поддержкой любого разумного проекта, связанного с системами планирования с участием КПК.

**КП:** Не могли бы Вы обрисовать различные аспекты применения карманных компьютеров?

**А.Ф.:** Одна группа применений — это собственно **мобильный офис**, даже «карманный» офис, который в идеале должен состоять из карманного компьютера, мобильного телефона или пейджера (а может быть, просто КПК, объединенного с мобильным телефоном или пейджером) и портативного принтера. У нас есть специалисты, которые долго работали над совместными применениями мобильных телефонов и КПК, и знают об этом очень много. Сегодня можно легко выбрать комплект из таких устройств, каждое из которых имеет инфракрасный (IrDA) порт. Основное преимущество такого «карманного» офиса перед традиционным мобильным «офисом в дипломате» — его малый вес при относительно большой степени автономности. Это от силы полтора килограмма против традиционных пяти килограммов, которые вы вынуждены таскать с собой, если постоянно используете ноутбук.

Другая группа применений — это промышленные решения с участием КПК. По количеству продаж в России лидируют основанные на КПК **системы для выездной торговли**. Как правило, их используют диле-

ры или дистрибьюторы западных компаний, которые уже опробовали подобные системы на Западе. Одной из первых приобрела такую систему и эффективно применяет ее уже почти год фирма «РусМед». Второе место я бы отдал практическому использованию возможностей карманного компьютера как **мобильного терминала** — для удаленной синхронизации с офисным компьютером и получения новых заданий. Дойдя буквально до первой же телефонной розетки, сотрудник, находящийся на выезде, соединяется с Internet или напрямую с офисным компьютером — и в его расписании появляется новое задание, которое ввел в офисную систему планирования его начальник. В перспективе будут иметь огромное значение проекты на основе беспроводной связи: это может быть любой сервис, начиная с постоянного обновления информации о торгах на СЭЛТ и кончая приемом данных об интенсивности автомобильного движения — с их отображением на карте основных магистралей города...

Чисто производственная задача — использование КПК для **тестирования оборудования** через коммуникационный порт при помощи терминальной программы. Раньше техническому персоналу приходилось использовать для этого ноутбуки; теперь его жизнь можно существенно облегчить — в прямом смысле.

Очень перспективно использование карманных компьютеров в **сфере обслуживания**. Официант или менеджер торгового зала может занести заказ клиента в КПК как в мобильный торговый терминал, что гарантирует более высокую скорость прохождения заказа и исключает ошибки.

И, наконец, применения, в которых мы пока особенно сильно отстаем от Запада, — **домашняя автоматизация**. Если у вас дома есть некие устройства, которыми вы можете управлять через Интернет, и доступ в Интернет с КПК, то в необходимости карманного ПК не возникает никаких сомнений. Выходя из дома, вы будете при помощи КПК включать охранную систему и отключать отопление, а возвращаясь домой — выключать охрану и включать отопление.

**КП:** Спасибо Вам за содержательное интервью.

## Windows CE и Интернет

Для того чтобы начать работу в Интернете, прежде всего необходимо подписаться на услуги Интернет через одного из поставщиков (провайдеров) (Internet Service Provider, ISP). Перед заключением договора рекомендуем поинтересоваться у представителей провайдера, имеют ли они опыт работы с подключением карманных компьютеров. Наиболее общим требованием к провайдеру является поддержка протокола PPP (на настоящий момент это требование обеспечивает большинство провайдеров).

Следующий шаг — создание телефонного соединения, которое будет использоваться для доступа в Ин-

тернет. При создании соединения, кроме телефонного номера провайдера услуг Интернет, вашего имени и пароля может понадобиться ввести TCP/IP-адреса (рис. 1)<sup>1</sup>.

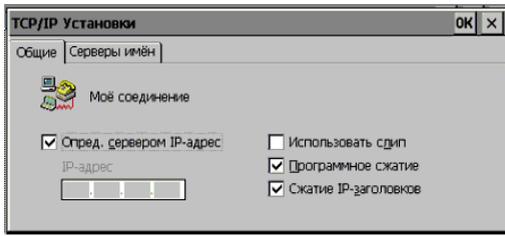


Рис. 1

После того как телефонное соединение создано, необходимо подготовить модем. Если ваш модем — PC-карта, вставьте его в PC-слот и подтвердите запрос системы на активизацию модема. Если у вас внешний модем, включите его и соедините с КПК через нуль-модемный кабель. Далее нужно подключить модем к телефонной линии.

После этого запустите созданное телефонное соединение. КПК набирает номер, начинается переговоры с провайдером и, в случае правильной установки параметров связи, переходит в состояние Device Connected (Соединен<sup>2</sup>), как показано на рис. 2.

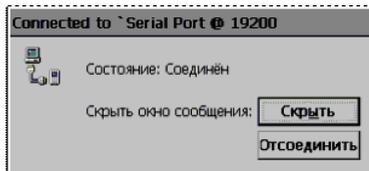


Рис. 2

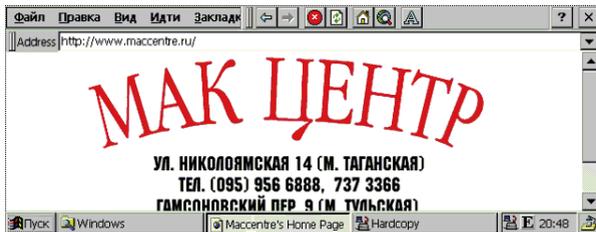


Рис. 3

После установки соединения запускаем программу Microsoft Pocket Internet Explorer (рис. 3).

### Как просматривать страницы WWW

Программа Microsoft Pocket Internet Explorer включает различные средства для оптимизации просмотра страниц WWW, которые во многом аналогичны воз-

<sup>1</sup>Более подробная информация о настройке КПК для работы с Интернетом приведена в книге «Windows на ладони». — *Прим. ред.*

<sup>2</sup>Здесь и далее — автор подразумевает, что для русификации Windows CE использовалась программа RusCE фирмы Paragon. — *Прим. ред.*

можностям программ просмотра для настольных компьютеров.

Для поиска нужной страницы:

- в меню File (Файл) нажмите Open (Открыть);
- в окне Address (Открыть адрес Internet) введите адрес страницы, которую вы хотите открыть (рис. 4).

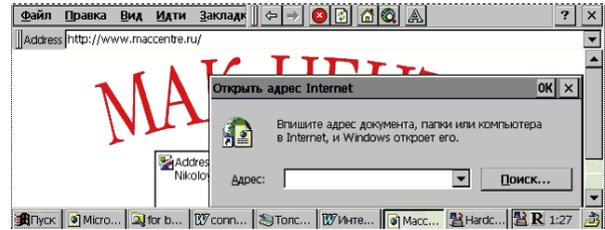


Рис. 4

Еще проще сразу набрать адрес в строке Address или выбрать его из списка, нажав верхнюю стрелку полосы вертикальной прокрутки (в правой верхней части экрана).

Для удобства работы используйте следующие кнопки:

- для обновления экрана;
- для возврата к предыдущей странице;
- для перехода к следующей странице;
- для остановки загрузки страницы;
- для возврата к стартовой странице;
- для выхода на поисковую страницу;
- для изменения размеров отображаемого шрифта.

Чтобы открыть новое окно:

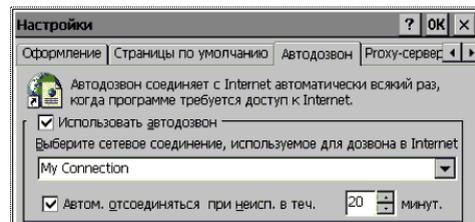
- в меню File (Файл) нажмите New Window (Новое окно);
- в меню File (Файл) нажмите Open (Открыть);
- в строке Address (Адрес), введите адрес новой страницы WWW, которую хотите открыть.

Чтобы переходить между открытыми страницами, нажимайте соответствующие кнопки на инструментальной панели.

### Функция автодозвона

Автоматическое соединение значительно упрощает процедуру доступа к Интернет. Для этого:

- в меню View (Вид) нажмите Options (Настройки), и затем нажмите Auto Dial (Автодозвон);
- выберите Use AutoDial (Использовать автодозвон);
- из списка выберите телефонное соединение, используемое для дозвона в Интернет.



После этого КПК будет автоматически запускать выбранное телефонное соединение при наборе WWW-адреса в программе Интернет.

## Закладки

Существует возможность внести текущую страницу в список закладок, то есть тех страниц, которые вы планируете время от времени посещать. Кроме того, вы можете создавать ярлыки для этих страниц и помещать их на рабочий стол.

Чтобы добавить текущую страницу в папку Favorites (Закладки):

- в меню Favorites (Закладки), нажмите Add to Favorites (Добавить к Закладкам);
- в возникающем окне введите произвольное имя страницы, на которую делаете закладку, и выберите папку, в которой будет храниться закладка.

Для того чтобы перейти к адресу, сохраненному в папке Favorites (Закладки):

- на инструментальной панели нажмите Favorites (Закладки)
- выберите нужный адрес (они перечислены в алфавитном порядке).

## Создание ярлыков на рабочем столе

Ярлыки нужны для того, чтобы иметь возможность быстрого доступа к нужной странице с рабочего стола. Чтобы создать ярлык текущей страницы, в меню File (Файл) нажмите Desktop Shortcut (Послать на рабочий стол как Ярлык).

## Настройки программы Интернета

Весьма полезно настроить **автоматическое отключение от Интернета** при неиспользовании программы в течение заданного промежутка времени.

Для этого:

- в меню View (Вид) нажмите Options (Настройки);
- выберите Auto Dial (Автодозвон);
- снимите флажок Disconnect if idle for (Автоматически отсоединяться при неиспользовании в течение...) и выберите необходимое время.

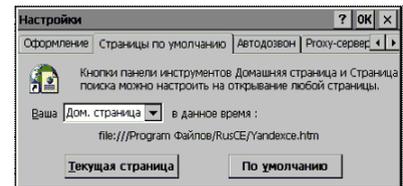
### Изменение стартовой и поисковой страниц.

Эта функция нужна для того чтобы иметь возможность при подключении к Интернету сразу попадать на рабочую страницу или при необходимости поиска выходить на поисковый сервер.

- Откройте страницу, которую Вы хотите установить в качестве стартовой или поисковой (в качестве поисковой рекомендуем установить <http://www.yandex.ru> — русскую поисковую машину для Windows CE).

- В меню View (Вид) нажмите Options (Настройки).
- Выберите окно Default Pages (Страницы по умолчанию).
- Выберите из списка Start Page (Домашняя страница) или Search Page (Страница поиска).
- Нажмите Use Current Page (Текущая страница).

Вы можете сбросить стартовую и искомую страницы к их начальным адресам, нажав Use Default Page (По умолчанию).



## Проxy-серверы

Если вы соединяетесь с WWW, используя RAS (сервер удаленного доступа), вам необходимо использовать проxy-сервер. При работе с Интернетом через провайдер услуг указывать проxy-сервер не обязательно<sup>3</sup>.

Вы можете получить адрес проxy-сервера от вашего сетевого администратора. Необходимо учесть, что программа просмотра Интернета работает только с проxy-сервером, поддерживающим стандарт CERN.

Для установки функции проxy-сервера:

- в меню View (Вид) нажмите Options (Настройки);
- нажмите Proxy Server (Проxy-сервер);
- установите флажок Use Proxy Server (Использовать проxy-сервер) и введите необходимую информацию (обратитесь за ней к системному администратору).

Для изменения вида WWW-страниц:

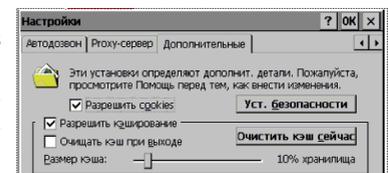
- в меню View (Вид) нажмите Options (Настройки);
- нажмите Appearance (Оформление).

Теперь вы можете отключить/включить опции Get Pictures (Показывать картинки), Fit in window (Вписывать страницу в окно), Play Sound (Проигрывать звук).

Кроме того, вы можете убрать адресную панель, выбрав View (Вид) и нажав Address bar (Адресная панель). Функция Fit in window (Вписывать страницу в окно) в меню View (Вид) позволяет улучшить положение отображаемой страницы на экране. Выберите Fonts (Шрифты) в меню View (Вид) для изменения размера шрифтов отображаемой страницы.

## Дополнительные функции

- В меню View (Вид) нажмите Options (Настройки).
- Нажмите Advanced (Дополнительно).



<sup>3</sup>Тем не менее если Интернет-провайдер предоставляет пользователям адрес проxy-сервера, то это может повысить производительность работы с Интернетом. — *Прим. ред.*

Теперь вы можете отключить или включить опции Enable Caching (Разрешить кэширование) для сохранения просматриваемых страниц в памяти и Empty Cache when Exiting (Очищать кэш при выходе). Также можно установить протоколы безопасности и изменить размер кэша.

### Особенности работы с внешними модемами

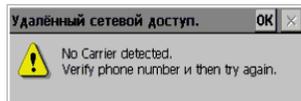
При отсутствии модема типа PC card вы можете использовать внешний модем. При этом необходимо использовать нуль-модемный кабель и адаптер с 25 на 9 контактов. Соедините один конец нуль-модемного кабеля с девятиконтактным разъемом кабеля КПК (разъем для соединения с вашим настольным компьютером). Затем соедините через адаптер нуль-модемный кабель и модем.

**Примечание.** Не используйте кабель модема для этого соединения — применяйте нуль-модемный кабель. Несмотря на то что кабель КПК внешне похож на нуль-модемный кабель, это разные вещи.

При использовании внешнего модема с вашим КПК перед запуском телефонного соединения удостоверьтесь, что модем включен. КПК распознает внешний модем только как установленный на COM1 (в отличие от PC card-модема, КПК не распознает специфические типы внешних модемов).

### Модем не набирает номер

В этом случае через некоторое время после начала набора номера возникает сообщение No Carrier detected.



- Проверьте подключение модема.
- Проверьте, правильно ли выбран модем в строке Select a modem (Выберите модем) в окне My Connection (Мое соединение).
- Удостоверьтесь, что телефонная линия подключена
- Проверьте, является ли ваша линия аналоговой. (*Внимание! Не используйте цифровые линии!*)
- Возможно, что сигнал с линии слишком слаб и не распознается модемом. Попробуйте соединиться с другой линией.
- Если вы пытаетесь соединиться с офисной АТС, удостоверьтесь, что вы установили правильный префикс перед номером телефона (обычно это 9). Так, чтобы набрать номер 9563008 необходимо ввести 9,9563008 в строку набора номера.
- Некоторые телефонные линии работают медленно и могут быть не готовы, когда КПК начинает набирать номер. Чтобы избежать этого, выберите Wait for dial tone (Ждать гудка перед набором) в окне Configure (Настроить)|Call Options (Настройки звонка).

При некоторых соединениях (например, при международном звонке) модем может прерывать соединение, не дождавшись ответа абонента. Чтобы избежать этого, нужно увеличить время ожидания ответа в строке Cancel the call if not connected (Отменить при несоединении в течение) в окне Configure (Настроить)|Call Options (Настройки звонка).

### Модем набирает номер, но не происходит правильного соединения

После набора номера и попытки соединения возникают различные сообщения об ошибках наиболее часто Authentication failed (Ошибка аутентификации). Проконсультируйтесь с провайдером Интернета или сервисным администратором, правильно ли введены установочные данные. Обратите внимание, что КПК использует коммуникационный протокол PPP(Point-to-Point Protocol) и протоколы PAP, CHAP, MSCHAP для аутентификации. Уточните, что удаленный компьютер поддерживает эти протоколы.

### Соединение работает нестабильно

Проверьте соединительные кабели. Некоторые модемы требуют ввода дополнительных команд в строку Extra settings (Доп. установки) в окне Call Options (Настройки звонка), как показано на рис. 5. Так, например, для более устойчивой работы встроенного модема Sharp Mobilon рекомендуется ввести строку

%^ S505=4 S51=8

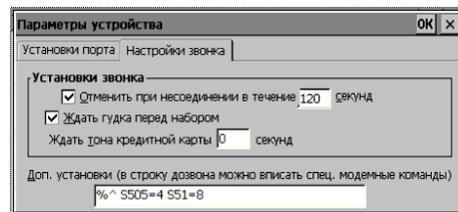


Рис. 5

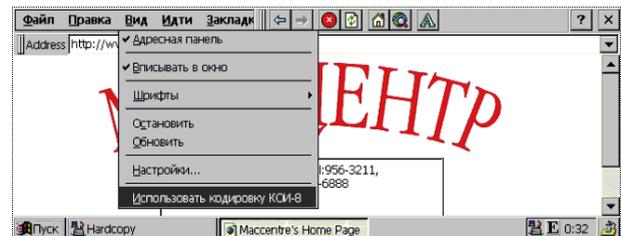


Рис. 6

Если соединение устанавливается, но нет доступа к страницам WWW, проверьте отключена ли у вас поддержка проху-сервера. Если неправильно отображаются страницы с русским текстом, выберите кодировку КОИ-8 в меню View (Вид), как показано на рис. 6<sup>4</sup>.

<sup>4</sup>При работе с русификатором RusCE. — Прим. ред.

## «Мощный малыш»

### Кого заинтересует этот компьютер

Новый класс компьютеров, работающих под управлением Windows CE 2.0, был представлен на выставке Consumer Electronics Show в Лас-Вегасе в январе 1998 года. Эти устройства, разработанные по проекту с кодовым именем Gyphon, получили название Palm-size PC. Компьютер имеет размеры записной книжки — примерно 125×80×18 мм, и вес, не превышающий 200 г. По конфигурации эти устройства очень напоминают компьютеры семейства PalmPilot фирмы 3Com.

Основное предназначение Palm-size PC — быть постоянным спутником человека во всех его поездках, деловых встречах, словом, везде, где есть потребность иметь под рукой компактное и емкое хранилище деловой информации. Поэтому основной контингент пользователей этих компьютеров — люди из деловых кругов, которым часто приходится работать вне основного офиса. Тем не менее высокая вычислительная мощность, возможность установки дополнительного программного обеспечения, наращивания памяти, подключения к сети, в том числе и Internet, может сделать этот класс устройств привлекательным для ученых, студентов, врачей и людей многих других профессий.

### Конструктивные особенности

Компьютер выполнен в виде моноблока. Органы управления расположены таким образом, чтобы можно было управлять запуском приложений, поиском и просмотром информации с помощью пальцев руки, держащей компьютер. Практически всю поверхность компьютера занимает черно-белый жидкокристаллический экран. Конфигурация экрана, согласующаяся с формой корпуса, отлична от традиционной и имеет разрешение 240×320 пикселей. В зависимости от модели компьютера экран может отображать от 4 до 16 градаций серой шкалы и снабжен подсветкой. Так же как у Handheld PC, экран чувствителен к прикосновению пера или пальцев руки и служит для управления задачами и для ввода информации.

Рассмотрим типичные органы управления Palm-size PC на примере компьютера Cassiopeia E-10 фирмы Casio (рис. 7). Безусловно, другие модели могут отличаться составом и расположением управляющих элементов, однако сведения, полученные в данном разделе, легко могут быть использованы для управления компьютерами этого класса.

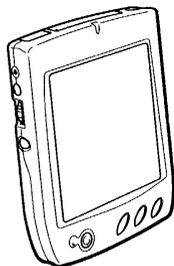


Рис. 7

В нижней части корпуса находятся кнопка включения-выключения питания и подсветки экрана (Power), чувствительный микрофон и три кнопки запуска приложений (Календарь, Контакты, Задачи). Последние кнопки являются программируемыми и могут быть настроены на запуск других приложений. Эти кнопки также используются для включения компьютера и одновременного запуска соответствующего приложения.

На левой боковой поверхности расположены:

- гнездо для наушников, имеющих штекер 3,5 мм. Их использование позволяет прослушивать звукозаписи, экономя энергию батарей при автономной работе и не мешая окружающим;
- кнопка Exit (Выход). Ее действие эквивалентно клавише Esc (Отмена) на клавиатуре и предназначено для завершения или отказа от действий;
- регулятор Action (Действие) представляет собой колесико, которое можно повернуть на небольшой угол вверх или вниз относительно нейтрального положения. Эти действия эквивалентны нажатию на курсорные клавиши ↑ и ↓. Удержание регулятора в нижнем или верхнем положении эквивалентно их долгому нажатию. Имитация использования клавиши Enter (Ввод) происходит при нажатии на регулятор. Таким образом, управляя регулятором одним пальцем, можно просматривать списки и делать выбор. Различные приложения могут использовать регулятор «Действие» в других целях для ускорения типовых операций. Использование регулятора при нажатых кнопках Exit (Выход), Power (Питание) и других позволяет производить управление аппаратной частью компьютера, например регулировать яркость экрана;
- кнопка записи звука запускает приложение Voice Recorder. Пока вы удерживаете кнопку, происходит запись звука. После ее отпускания запись заканчивается и сохраняется в виде звукового файла (см. «Запись и воспроизведение звука»). Эта кнопка может программно перенастраиваться на запуск другого приложения.

В верхней торцевой части находятся:

- окно инфракрасного приемопередатчика, используемого для связи между компьютерами и принтером;
- слот для установки карт стандарта CompactFlash, закрытый крышкой;
- световой индикатор для работы с системой оповещения, указывающий также на отклонения от нормальной работы компьютера, например при разряде батарей;
- отверстие для хранения пера.

В нижней торцевой части располагается разъем для подключения к доку, а также используемый для присоединения внешнего модема и иных периферийных устройств. В «походном» положении он закрыт специальной крышкой.

В задней части компьютера расположены встроенный динамик, отсеки для основной и резервной батарей и отверстие для доступа к кнопке Reset (Сброс).

Можно с большой уверенностью сказать, что все компьютеры класса Palm-size PC, работающие под управлением Windows CE 2.0, довольно схожи по своим возможностям и органам управления. Основное отличие — объем оперативной памяти и производительность процессора. Эта схожесть обуславливается спецификацией Palm-size PC, разработанной фирмой Microsoft. В соответствии с ней любое устройство этого класса Palm-size PC включает в себя:

- 32-разрядный процессор;
- экран с разрешением до 240×320 пикселей;
- минимальное ПЗУ и ОЗУ соответственно 6 и 2 Мбайт;
- последовательный порт;
- комплект программируемых клавиш для «быстрого запуска»;
- поддержку инфракрасного соединения IrDA;
- слот миниатюрной флэш-карты (CompactFlash), для расширения памяти или подключения других устройств.

Все Palm-size PC должны оснащаться подставкой для подключения к настольному компьютеру (docking cradle). Обязательной является возможность синхронизации данных с Microsoft Outlook и Schedule Plus.

### Способы ввода текста

Отказ от клавиатуры в компьютере общего назначения является революционным шагом. И этот шаг был сделан сознательно. С одной стороны, компьютеры класса Palm-size PC не предназначены для ввода большого объема информации, а с другой — имеется возможность основную часть новой информации вводить на стационарном компьютере и переносить на мобильный в процессе синхронизации. Тем не менее никто не отрицает, что у пользователя в любой момент может возникнуть необходимость в создании новых документов и корректировке имеющихся. Разработчики Palm-size PC предоставляют два способа ввода информации: с помощью программной эмуляции клавиатуры и с помощью системы распознавания рукописного ввода.

### Программная клавиатура

На панели задач имеется программная кнопка, при нажатии на которую в нижней трети экрана появляется изображение клавиатуры (рис. 8). Повторное нажатие на эту кнопку «прячет» клавиатуру, предоставляя пользователю максимальную площадь экрана для работы с информацией.

Раскладка клавиатуры эквивалентна ис-



Рис. 8

пользуемой в большинстве моделей Handheld PC. Прикосновение пером к изображению любой клавиши аналогично ее нажатию на реальной клавиатуре. Длительное прикосновение соответствует удержанию клавиши. Действие служебных и управляющих клавиш обоих видов клавиатур идентично. Однако имеется небольшое отличие в порядке использования клавиш Shift и Ctrl. На обычной клавиатуре эти клавиши удерживаются при нажатии на другие клавиши, то есть используются клавиатурные сочетания. В программной клавиатуре нажатие одной из этих клавиш распространяется только на одну последующую клавишу. Таким образом, чтобы ввести «PC», необходимо нажать {Shift}p{Shift}c.

Русификацией компьютеров класса Palm-size PC занимаются несколько российских фирм. Наиболее распространенным средством русификации, предустановливаемым, как правило, на продаваемые компьютеры, является программа RusCE фирмы Paragon Software. Ее присутствие можно узнать по наличию значка «R» на панели задач. При этом в раскладке клавиатуры рядом с клавишей Ctrl появляется клавиша, на которой имеется надпись «Lat» или «Rus». Эта клавиша производит переключение русского и латинского регистров, изменяя изображение алфавита на клавиатуре.

Основное неудобство в использовании программной клавиатуры ощутят люди, привыкшие к работе слепым методом. Безусловно, этот тип клавиатуры не обеспечит привычной для них скорости. Однако для большинства пользователей Palm-size PC ввод небольших объемов информации с помощью этого типа клавиатуры может оказаться вполне приемлемым.

### Распознавание рукописного ввода

Разработчики Palm-size PC, отказавшись от традиционной клавиатуры, думали над ее эквивалентной заменой. Их выбор остановился на использовании программного способа распознавания информации, начертанной на экране компьютера. Касаясь пером чувствительного экрана, мы можем выполнять следующие типы действий:

- управлять компьютером и задачами с помощью программных кнопок, пиктограмм и меню;
- создавать графические изображения, не являющиеся знаками алфавита;
- писать знаки алфавита.

Именно для преобразования написанных пером на экране букв, цифр и других символов в алфавитно-цифровую информацию, аналогичную получаемой с клавиатуры, и предназначены программы распознавания рукописного текста. Фирма Microsoft для этих целей стандартно включает в систему программу SIC Jot. Предназначенная для распознавания латинских букв, дополненных символами алфавитов западноевропейских стран, а также спецсимволами, эта программа не ориентирована на распознавание кирил-

лицы. Поэтому на продаваемые в России Palm-size PC устанавливаются другие программы распознавания отечественной разработки. Наиболее часто встречается система PenReader фирмы Paragon Software<sup>5</sup>.

## Программные настройки

Настройки функционирования программной и аппаратной частей Palm-size PC производятся с использованием программной группы **Settings (Настройки)**, запускаемой из главного меню **Start**, как показано на рис. 9.

Многие настройки аналогичны используемым в Handheld PC, некоторые могут отличаться от приведенных на рисунке в зависимости от конкретной модели Palm-size PC. Остановимся на специфических настройках, присущих Palm-size PC. Одна из них, а именно **Display Properties (Свойства экрана)**, описана в параграфе «Рабочий стол».

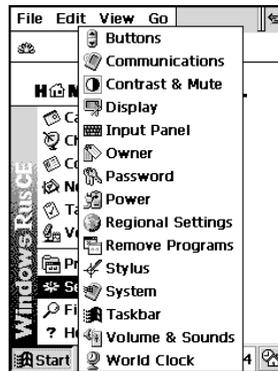


Рис. 9

## Кнопки управления

Пункт настроек **Buttons (Кнопки)** предназначен для установки параметров программной клавиатуры и связи аппаратных кнопок с приложениями (рис. 10). Выберем этот пункт из списка **Settings (Настройки)**. В открывшемся окне выберем вкладку **Program (Программы)**.

Верхний список отображает названия аппаратных кнопок и соответствующие им программы. Для изменения этого соответствия необходимо сначала выбрать аппаратную кнопку из верхнего списка, а затем произвести выбор из нижнего списка **Button assignment (Назначение кнопки)**. В последнем списке представлены все программы, установленные в Palm-size PC: как входящие в состав Windows CE, так и установленные пользователем. Если необходимо восстановить соответствие, используемые по умолчанию, следует нажать кнопку **Restore Defaults (Восстановить по умолчанию)**.



Рис. 10

## Свойства панели задач

Выберем пункт **Taskbar Properties (Свойства панели задач)**. В открывшемся окне на первой вкладке **Taskbar** (рис. 11) можно установить следующие параметры:

- убирать панель задач с экрана (Auto hide);
- показывать время (Show time);
- показывать дату (Show date);
- показывать пиктограммы в меню Start (Show banner on Start menu).

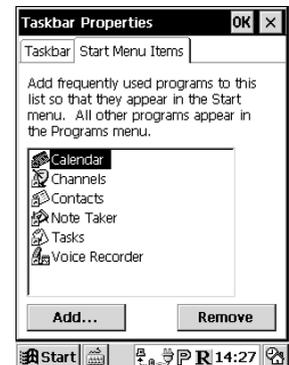


Рис. 11

На второй вкладке **Start Menu Items (Пункты меню Start)** можно произвести настройку программ, присутствующих в верхней части меню, то есть доступных для запуска сразу после открытия меню. Для удаления программы из списка выберите ее и нажмите кнопку **Remove (Удалить)**. Для пополнения списка нажмите кнопку **Add... (Добавить)**. В открывшемся окне выберите необходимую программу и нажмите **OK**. В результате произойдет пополнение списка.

## Контрастность и выключение звука

Выберем пункт **Contrast & Mute (Контрастность и выключение звука)**. В открывшемся окне (рис. 12) на первой вкладке **Contrast** можно произвести настройку контрастности изображения на экране. Перемещая движок линейки и наблюдая за контрольными картинками, можно выбрать желаемую контрастность. Эти же действия можно выполнить с помощью аппаратных кнопок, не открывая этого окна. Удерживая кнопку Exit, переведите регулятор Action в нижнее или верхнее положение и наблюдайте за изменением контрастности. При достижении желаемого качества изображения отпустите кнопки.

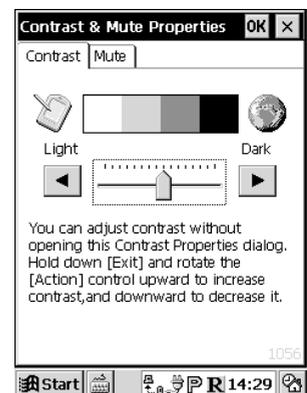


Рис. 12

На вкладке **Mute (Отключение звука)** присутствует один параметр. Его выбор позволяет автоматически отключать звук в случае пониженного напряжения батареек при автономной работе с компьютером.

<sup>5</sup>Более подробная информация о программе PenReader приведена в книге «Windows на ладони». — Прим. ред.

## Встроенное программное обеспечение

Приложения, поставляемые совместно с операционной системой Windows CE 2.0, по своему составу отличаются от имеющихся на компьютерах класса Handheld PC. В состав встроенного программного обеспечения входят<sup>6</sup>:

- Pocket Outlook (календарь, контакты, дела, электронная почта);
- NoteTaker (работа с печатным текстом и графикой, с возможностью конвертирования файлов в формат Word при связи с настольным компьютером);
- VoiceRecorder (запись и прослушивание звука);
- Channels — автономная версия Internet Explorer (просмотр в автономном режиме «активных каналов»);
- Calculator (калькулятор);
- World Clock (часы с поддержкой двух временных зон и базой данных по временным поясам городов мира);
- игра «Solitaire» (пасьянс «Косынка»);
- набор телекоммуникационных программ, включая программу синхронизации данных;
- программные средства настройки системы и аппаратуры.

Вместе с тем в компьютерах класса Palm-size PC не предусмотрено использование Pocket-версий Word, Excel, PowerPoint и Internet Explorer.

## Рабочий стол

В зависимости от настройки рабочий стол может быть представлен в двух вариантах — **Active Desktop (Активный рабочий стол)** или **Wallpaper (Обои)**. Последний вариант не представляет особого интереса, так как Windows CE для Palm-size PC не позволяет располагать на рабочем столе ярлыки программ и данных. Вариант оформления Active Desktop, принятый по умолчанию, изображен на рис. 13.

Под логотипом Windows CE и текущей датой располагается информация о пользователе, **Upcoming Appointments (Предстоящие встречи)** на сегодняшний день и **Active Tasks (активные дела)**. К сожалению, на момент написания этого материала программа русификации

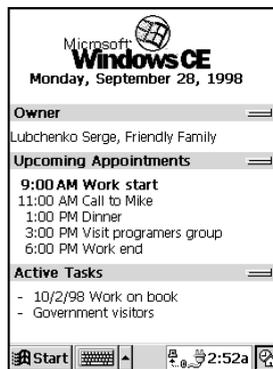


Рис. 13

RusCE не обеспечивала корректного вывода русского шрифта на рабочий стол. Поэтому на рисунке информация о событиях и делах приведена на английском языке.

Перераспределить площадь экрана между выводимой информацией позволяют значки в заголовках рубрик. Настройка вида рабочего стола производится с помощью диалогового окна **Display (Экран)** панели управления.

При включенном режиме Display Active Desktop у пользователя появляется возможность выбора из списка отображаемой на рабочем столе информации (рис. 14). Две программные кнопки со стрелками вверх и вниз позволяют изменить размещение этой информации.



Рис. 14

## Переключение между задачами

Запуск задач на Palm-size PC может производиться с помощью аппаратных кнопок или с использованием главного меню **Start**. Windows CE является многозадачной операционной системой, поддерживающей параллельное функционирование ряда задач. Однако традиционные для Windows способы переключения между задачами с использованием панели задач или клавиатурной комбинации Alt+Tab в данной версии отсутствуют. Вместо этого предлагается переключать задачи с помощью тех же действий, которыми производился их запуск. Дополнительно существует возможность использовать **Task Manager (Диспетчер задач)**, с помощью которого можно не только переключаться между задачами, но и завершать их. Окно **Task Manager** становится доступным, если воспользоваться установкой **System (Система)** из группы **Settings (Настройки)**.

Выберите из списка требуемую задачу (рис. 15) и воспользуйтесь кнопками **Switch To (Переключить)** или **End Task (Завершить)**. Следует отметить, что приложения, входящие в Windows CE для Palm-size PC, не содержат кнопок или пунктов меню, позволяющих пользователю произвести их завершение. Это дей-

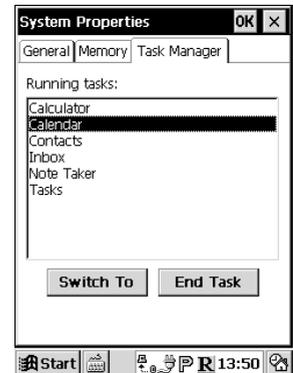


Рис. 15

<sup>6</sup>Более подробные сведения о встроенном программном обеспечении Palm-size PC приведена в книге «Windows на ладони». — Прим. ред.

ствие передано операционной системе, которая производит его автоматически при недостатке системных ресурсов.

## Справочная система

Получение контекстно-зависимой справки в Windows CE для Palm-size PC происходит несколько иначе, чем для Handheld PC. Для ознакомления со справкой о любом режиме работы встроенных в операционную систему приложений воспользуйтесь пунктом **Help** главного системного меню. В открывшемся окне справочной системы будет предоставлена информация о текущем режиме работы приложения. Используя кнопки **Contents (Содержание)** и **All Topics (Все статьи)**, можно ознакомиться со всей имеющейся информацией как по текущему приложению, так и по всей системе. Для уточнения назначения элементов управления диалоговых окон и пиктографических меню коснитесь пером нужного элемента и удерживайте перо на месте в течение 1-2 секунд. Рядом с элементом появится транспарант с краткой справкой. Во избежание вызова связанного с элементом действия, не отрывая, сместите перо за пределы элемента, а затем отпустите.

Для приложений, устанавливаемых на Palm-size PC пользователем, могут использоваться способы вызова справочной системы как описанным способом, так и традиционным — через меню и кнопки приложения.

## Блокнот (Note Taker)

Приложение Note Taker (Блокнот) является однооконным редактором, позволяющим составлять документы из текста и графики. Документы, создаваемые в рамках этого приложения, сохраняются в папке **My Documents (Мои документы)**, а также во вложенных в нее пользовательских папках. В процессе синхронизации с настольным компьютером все документы, находящиеся в **My Documents**, конвертируются в документы в формате RTF, но с расширением DOC. И наоборот, документы MS Word при переносе на Palm-size PC преобразуются в тип PWI (то есть тип Note Taker) и помещаются в папку **My Documents**. Текст и графика при этом сохраняются. Запуск блокнота производится через главное меню.

## Запись/воспроизведение звука

Компонент звукозаписи является хорошим дополнением к приложениям, входящим в Pocket Outlook, позволяющим записывать и воспроизводить речь. Сигнал от микрофона преобразуется в один из трех стандартных цифровых способов хранения звуковой

информации и после окончания записи запоминается в виде файла в оперативной памяти. В зависимости от используемого формата звукозаписи ее максимальная продолжительность может составлять до 25 минут. На эту характеристику влияет также общий доступный объем оперативной памяти.

Запуск приложения осуществляется с помощью аппаратной кнопки «Звукозапись» или с помощью меню **Start**. В нижней части открывшегося окна виден список звуковых файлов, доступных для воспроизведения (рис. 16).

Так же как файлы Note Taker, звуковые файлы могут располагаться в папке My Documents и вложенных в нее папках. В верхней части окна расположены органы управления, напоминающие те, что используются в бытовых магнитофонах.

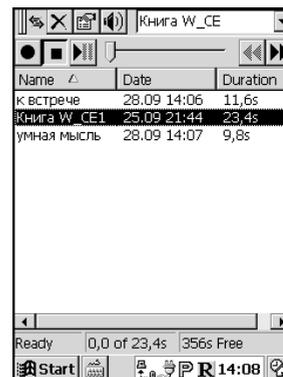


Рис. 16

## Мобильные каналы

### Понятие о каналах

Каналы — это вид нового информационного обслуживания пользователя Internet. Под каналом понимается Web-узел, обладающий возможностью по специальному расписанию обновлять информацию на компьютере пользователя. Таким образом, появляется возможность просматривать содержимое этой информации либо в реальном масштабе времени, либо в автономном режиме. Представление информации в каналах может быть как мультимедийным, так и в виде структурированных текстов. Обычно эта информация связана со всевозможными новостями, то есть с тем, что подлежит постоянному обновлению. На настольном компьютере она просматривается с помощью Internet Explorer 4.0 и его дополнительных приложений. В Windows CE для Palm-size PC имеется приложение Channels, позволяющее просматривать информацию каналов, перенесенную с настольного компьютера в результате синхронизации. Фактически это приложение является упрощенной версией Pocket Internet Explorer. Таким образом, процесс работы с каналами можно упрощенно представить следующим образом. Пользователь подписывается на каналы с использованием своего настольного компьютера и получает их информацию. Затем он копирует ее на Palm-size PC в процессе синхронизации, где эта информация становится доступна для просмотра в автономном режиме. Процесс подписки на каналы с помощью Internet Explorer 4.0 и настольного компьютера подробно описан в системе помощи на это при-

ложение. Единственная рекомендация, которую стоит дать: для просмотра на Palm-size PC следует использовать каналы, содержащие преимущественно текстовую информацию. Подробную информацию о доступных информационных каналах, приспособленных для просмотра на Palm-size PC, можно найти по адресу <http://www.microsoft.com/windowsce/palmpc/channels/>. Для начала Microsoft Corporation рекомендует всем пользователям подписаться на канал новостей MS NBC News.

### Подключение каналов

Будем считать, что пользователь уже подписался на один или несколько каналов. Для синхронизации их с Palm-size PC на настольном компьютере необходимо выполнить следующее:

- отключить Palm-size PC от настольного компьютера. В папке «**Mobile Devices**» (**Мобильные устройства**) выбрать мобильный компьютер;
- войти в меню **Tools (Сервис)** и щелкнуть мышкой на пункте **ActiveSync Options (Параметры активной синхронизации)**. Включить пункт **Channels (Каналы)** и нажать **ОК**. При этом активизируется процесс синхронизации, и будут выполнены начальные настройки, но без переноса информации;
- еще раз войти в меню **Tools**, пункт **ActiveSync Options**. Выбрать строку **Channels**. Если предыдущий шаг выполнен успешно, то вам станет доступна кнопка **Options (Опции)**. Нажать кнопку **Options**;
- в открывшемся окне пометить флажками те каналы, которые должны синхронизироваться (рис. 17);
- закрыть окно. Подключить Palm-size PC. После этого начнется процесс синхронизации, и информация каналов станет доступной на Palm-size PC. Если в опциях синхронизации не выбран пункт автоматической синхронизации, используйте пункт **Synchronies Now (Синхронизировать сейчас)** из меню **Tools**.

В зависимости от установок процесса ActiveSync информация каналов на Palm-size PC будет обновлять-

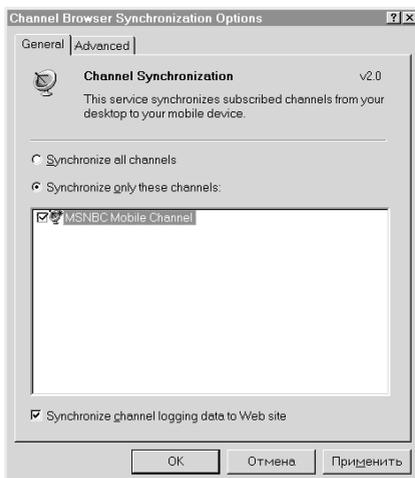


Рис. 17

ся при каждом подключении к настольному компьютеру или (если соединение между компьютерами постоянно) по мере поступления новой информации по каналу.

### Просмотр информации

Выберите пункт **Channels** из меню **Start**. В первом открывшемся окне можно произвести выбор канала для просмотра из представленных в списке пиктограмм и поясняющих назначение каналов надписей (рис. 18).

Нажатие на кнопку вызывает открытие окна, в котором каналы и их рубрики представлены в виде древовидной структуры. Выбор одного из объектов в этой структуре приводит к отображению его содержания на экране. Этот процесс очень схож с просмотром папок и файлов. Быстрое переключение между каналами обеспечивает соответствующая панель, расположенная под панелью управляющих кнопок. Ее отображение зависит от пункта **Channel Bar (Панель каналов)** меню **View**. Максимальную площадь отображения обеспечивает использование режима **Full Screen (Весь экран)**. Ее повторное нажатие возвращает экран к обычному виду. Просмотр информации на экране производится обычным способом — с использованием пера, линеек прокрутки, а также регулятора Action. Кнопки «Назад» и «Вперед» позволяют перемещаться между просмотренными каналами и их разделами. Для обновления содержимого просматриваемой страницы воспользуйтесь кнопкой «Обновить». Эта возможность используется в режиме подключения Palm-size PC к настольному компьютеру при непрерывном обновлении данных канала. Контекстный поиск информации в каналах осуществляется с использованием пункта **Find (Найти)** из меню **Go (Идти)**.

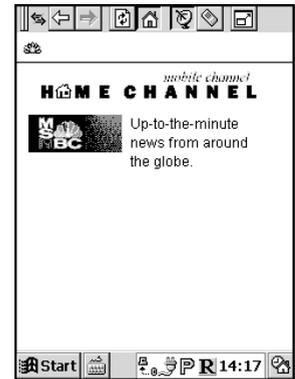


Рис. 18

Для настройки приложения выберите пункт **Options** из меню **View**. В открывшемся окне (рис. 19) можно произвести следующие установки:

- включить/выключить перенос на Palm-size PC графических и звуковых файлов, используемых в каналах, используемых в каналах. Запрет переноса существенно экономит объем памяти;
- задать максимальный процент памяти, используе-

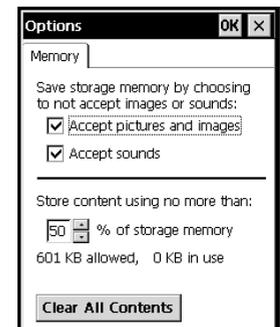


Рис. 19

мый информацией каналов. Здесь же выводится информация о памяти, доступной и занятой информацией каналов;

- очистить всю память, занятую информацией каналов, с помощью кнопки **Clear All Contents (Стереть все содержимое)**.

## Поиск информации

Выберите из меню **Start** пункт **Find (Найти)**. В диалоговом окне **Find** (рис. 20) необходимо задать контекст поиска.

В поле **Type (Тип)** выберите тип информации, в рамках которого может производиться поиск. Тип информации соответствует создавшим ее приложениям. Например, выбор пункта **All Outlook Data (Все данные Outlook)** сузит границы поиска до данных, входящих в Outlook-приложения. Сужение границы поис-

ка делает его более быстрым, а также препятствует чрезмерному расширению списка найденных файлов. По умолчанию действует параметр **All data (Все данные)**. После определения параметров поиска нажмите **OK** или регулятор Action. В результате успешного поиска в списке появится хотя бы один файл или запись приложений Outlook. В противном случае будет выдано сообщение о ненайденном соответствии. Переход на найденную запись или открытие файла происходит после двойного нажатия пером на один из элементов списка. 🖱

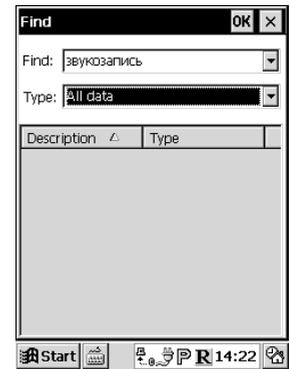


Рис. 20