



PDA с Palm OS и Pocket PC

# Найди ПОМОЩНИКА по карману



В компьютерную эпоху бумажные ежедневники отживают свое — многие из нас хотят постоянно иметь под рукой адреса, телефоны, расписание встреч в цифровом виде. Ноутбук в карман не поместится, поэтому для данных целей и были созданы другие, более компактные устройства, называемые PDA. Мы составили обзор одиннадцати таких устройств и предлагаем его вашему вниманию.

**Р**DA или Personal Digital Assistant (персональный цифровой ассистент) представляет собой устройство, главными функциями которого являются хранение и систематизация данных, связанных с рациональной организацией вашего рабочего времени. В более «продвинутом» варианте такой ассистент может принимать и отсылать SMS-сообщения или электронную почту, воспроизводить музыку, хранить тексты и целые книги, а также предоставлять развлечения в виде игр.

Наша задача состояла в том, чтобы протестировать эти компьютеры (обычно называемые карманными или «наладонными»), имеющие малые размеры и вес, не обладающие клавиатурой, управляемые пером и слушающие прежде всего для описанных выше целей.

### Palm Powered

К традиционным устройствам PDA принадлежат компьютеры Palm, ведущие свою родословную примерно с 1994 года, когда началась разработка устройства Pilot 1000, позднее переименованного в Palm. Применяемую в них операционную систему, теперь уже версии 4.1, использует сейчас в своих устройствах и ряд других фирм: например, HandSpring, Sony, Acer, Garmin, Symbol, HandEra и Kyocera. Эти устройства имеют обозначение Palm Powered. По сведениям фирмы Palm, во всем мире продано более 20 млн карманных компьютеров с такой маркировкой.

Система Palm OS завоевала множество приверженцев прежде всего благодаря простоте освоения, скорости доступа к данным и простому написанию текста с помощью граф-

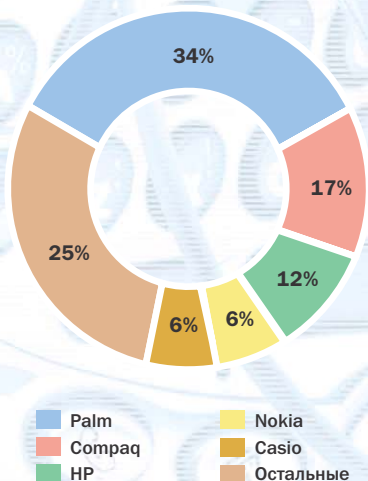


### Palm OS против Pocket PC

## Тяжело сравнивать и тестировать

Мы не применяли традиционную систему баллов для оценки отдельных свойств устройств (производительность, оснащение), так как очень трудно сравнивать этим способом PDA, имеющие разные операционные системы. Например, 4 Мбайт памяти в случае PDA с Palm OS вполне достаточно, а для Pocket PC этого не хватит. Измерить производительность также очень сложно, хотя и существуют тестовые программы для Palm OS и Pocket PC (мы применяли, в частности, VOBenchmark). При этом сравнение PDA с разными операционными системами ни к чему не приводит. Поэтому основное внимание мы сосредоточили на пользовательской стороне аппаратов, сравнили работу дисплеев в различных средах, оценили не только устройства PDA, но и их подставки и соединительные кабели.

Кроме того, мы подключали каждый PDA к PC и пробовали синхронизировать его с приложением MS Outlook, которое сегодня в своей области фактически является стандартом. Далее мы переносили в PDA 450 записей из календаря, 630 телефонных номеров, 9 заданий и 49 комментариев, измеряя необходимое для этого время. Затем мы попробовали перенести в PDA документы — три документа Word и три таблицы Excel, опять измерив затраченное время. Естественно, устройства с интерфейсом USB справлялись с этим быстрее. Медленно происходила синхронизация данных у Casio Pocket Viewer PV-S660 и Casio Cassiopeia BE-300. Однако следует принять во внимание то обстоятельство, что такой объем данных необходимо переносить лишь в редких случаях — чаще всего в синхронизации нуждаются лишь изменения, которых не так много.



▲ Доли фирм-производителей на европейском рынке в конце 2001 года

» фити. Сначала важную роль играла и низкая требовательность этой системы к аппаратным ресурсам. Благодаря богатой истории этой операционной среды сегодня главным достоинством такой платформы является широкая доступность самых разнообразных программ, которых уже имеются десятки тысяч, и их число постоянно увеличивается.

Бесспорным ограничением в последнее время стали очень малые размеры дисплея Palm — 160x160 точек. Кроме того, PDA с Palm OS не имеют мультимедийной поддержки, например отсутствует возможность воспроизведения файлов MP3. Это обстоятельство не играет существенной роли для тех пользователей, которые хотели бы прежде всего иметь возможность простого доступа к контактным адресам и дневнику, но есть и такие люди, для которых это имеет большое значение. В целом же система Palm OS для устройств PDA по-прежнему очень хороша.

В настоящее время фирма Palm разрабатывает версию 5.0 этой системы, в которую собирается внести много улучшений (поддержка более высокого разрешения, повышенная защита, поддержка беспроводных сетей, а также мультимедийных приложений). Разрабатываются также варианты поддержки других процессоров (до сих пор традиционным решением был DragonBall фирмы Motorola), например Xscale от Intel и ARM от Motorola.

## Windows Powered

На рынке карманных компьютеров большие перспективы увидела и фирма Microsoft, чья операционная система Windows CE бы-

ла, правда, сначала предназначена только для карманных компьютеров с клавиатурой, но начиная с версии 2.0 стала поддерживать и компьютеры Pocket PC без клавиатуры. Старт оказался для Microsoft непростым: втиснуть «окна» в дисплей Pocket PC было не так-то просто, поэтому пользовательская среда заметно изменилась. При этом система была переименована с Windows CE на Pocket PC (в апреле 2000 года). В это время появились уже действительно хорошие PDA, и фирма Microsoft «раскрутила» свое детище.

Последняя версия операционной системы фирмы Microsoft для PDA называется Pocket PC 2002. Microsoft поставляет и карманную версию своего Office — Word, Excel, Internet Explorer, InBox и много других прикладных программ. Word и Excel даже умеют открывать файлы в родном формате (DOC, XLS), что необходимо, например, когда они приходят по почте. Хотя для Palm OS также существуют приложения, позволяющие работать с текстовыми документами, таблицами или читать электронные книги, они, однако, не всегда входят в комплект поставки. Фирма Microsoft ушла дальше и в области поддержки пользователей-предпринимателей. Так, Pocket PC 2002 поставляется с VPN-клиентом и терминал-клиентом (однако во многих случаях они тесно связаны с серверными приложениями фирмы Microsoft).

Для Pocket PC имеются и другие прикладные программы сторонних фирм, однако их не так много, как для Palm OS (их число оценивается в несколько тысяч). Кроме того, раньше было несколько версий программ,

предназначенных для разных типов процессоров, которые поддерживала фирма Microsoft. Начиная с версии 2002 поддерживается только один процессор — Intel StrongARM, что облегчило жизнь разработчикам программ (но усложнило жизнь пользователям старых версий Pocket PC).

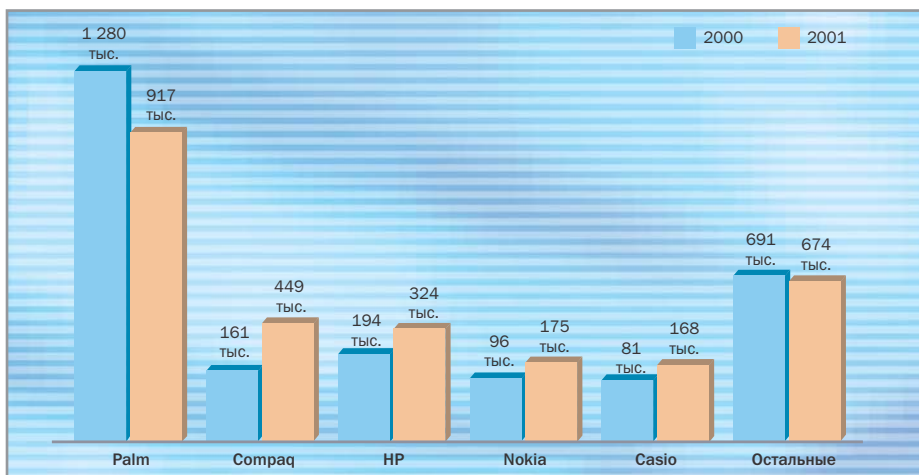
Достаточно большое отличие между PDA с Palm OS и Pocket PC имеется и в аппаратных средствах. Операционная система Pocket PC сама по себе довольно требовательна к скорости процессора и объему памяти (фактически только процессор Intel StrongARM 206 МГц показал достаточную производительность — до него системы с Pocket PC были довольно медлительными).

С самого начала к PDA этого типа было предъявлено требование — разрешение дисплея должно быть 240x320 точек. Кроме того, у большинства систем Pocket PC он цветной. В технических требованиях было также записано, что PDA с Pocket PC должны воспроизводить звук. Поэтому для них не является проблемой проигрывать файлы формата MP3 или видеофрагменты.

Операционная система и прикладные программы для Pocket PC требуют большего объема памяти. К примеру, операционной системе версии 2002 с основными приложениями 16 Мбайт недостаточно, в то время как для PDA с Palm OS приемлемым объемом памяти является 4 Мбайт. По этой причине мы до сих пор не можем дожидаться дешевых устройств PDA с Pocket PC. Они также больше по размерам, чем PDA с Palm OS, что является еще одним их недостатком.

## Подключение к PC

Сильным оружием фирмы Microsoft является комплекс прикладных программ для PC. Большинство пользователей PDA имеют персональный компьютер и хотели бы получить возможность синхронизации данных между ним и PDA. В качестве такой прикладной программы фирма Microsoft, в частности, предлагает MS Outlook (2000 или 2002) — очень эффективное средство, которое в настоящее время стало, по существу, стандартным инструментом PIM (Personal Information Management — управление персональной информацией). В комплекте с компьютером, оснащенным Palm OS, обычно поставляется программа Palm Desktop с аналогичными функциями (хотя она не поддерживает работу с почтой).



▲ На этой диаграмме изображено число проданных в Европе PDA. Имеются результаты и по миру в целом: в прошлом году было продано более 13,1 млн устройств PDA, что в сравнении с 2000 годом означает прирост на 18%





▲ PDA и телефоны стандарта GSM сливаются в одно целое



Что важно знать

## Такие разные карманные компьютеры

### ► Дисплей

В PDA применяется несколько типов дисплеев. В настоящее время уже широко распространены TFT-дисплеи, известные по ноутбукам и мониторам. Они имеют очень хорошее качество изображения, но потребляют большое количество энергии. PDA с Pocket PC имеют разрешение 240x320 точек. PDA с Palm OS имеют дисплеи с различной разрешающей способностью. На дисплее с более высоким разрешением, естественно, помещается больше данных, что является его преимуществом. Все протестированные КПК имеют подсветку дисплея, поэтому ими можно пользоваться в сумерках и темноте.

### ► Батареи

PDA питаются с помощью батарей (как правило, типа AAA) или разного рода аккумуляторов (чаще всего типа Li-Ion или Li-Polymer). Достоинством аккумуляторов является то, что пользователю не требуется покупать батареи. Конечно, в поездках можно столкнуться с проблемой, что аккумуляторы разрядились и нет возможности их зарядить (отсутствует зарядное устройство или розетка и т. п.). В отличие от аккумуляторов, батареи, как правило, легко доступны. Однако для устройств с Pocket PC без аккумуляторов не обойтись, так как они потребляют слишком много энергии.

### ► Интерфейс

Синхронизация с PC осуществляется либо с помощью последовательного интерфейса RS-232, либо с помощью USB. Интерфейс USB, конечно, быстрее. Можно воспользоваться и интерфейсом IrDA, например при синхронизации с ноутбуком. Кроме того, порт IrDA используется для связи с другими устройствами PDA или для печати на принтере с инфракрасным портом. Начинает применяться и технология Bluetooth — беспроводная связь, которая должна заменить инфракрасный интерфейс. Однако устройств с Bluetooth пока мало.

### ► Слоты расширения

Благодаря слотам расширения можно увеличить объем памяти, а также использовать различные дополнительные

устройства, и таким образом расширить функции PDA. Наибольшими возможностями обладает слот CF Type II — в распоряжении потребителей имеются различные устройства этого формата, например беспроводные сетевые карты, модемы, жесткие диски и т. п. Карты SD (Secure Digital) служат, в частности, для увеличения объема памяти (их максимальная емкость составляет 128 Мбайт) и стоят они дороже, чем карты CF. Существует и карта Bluetooth SD. Фирма Sony производит карты Memory Stick, но пока они применяются только для фото- и видеокамер.

### ► Тип памяти

Операционная система и прикладные программы «зашиты» в ROM-память. Если речь идет о памяти типа флэш, это является достоинством, так как имеется возможность позже сделать апгрейд системы и встроенных приложений. А в случае необходимости свободную память можно использовать для хранения важных данных или некоторых приложений, потому что эта память не стирается в случае разряда батарей. Напротив, RAM-память зависима от питания, и можно потерять данные в случае перезапуска и т. п.

### ► Инфракрасный порт

Полезен, например, в случае использования мобильного телефона с ИК-портом, так как при этом с помощью PDA вы можете писать и отсылать SMS, исправлять список телефонов на SIM-карте и т. п. При этом телефон может использоваться и для доступа в Интернет. С помощью инфракрасного порта можно посылать данные, приложения или, например, электронные визитки другим пользователям PDA.

### ► Диктофон

Некоторые PDA можно использовать в качестве диктофона — они снабжены микрофоном и динамиком, а также, как правило, кнопкой, включающей режим записи. Звуковой сигнал сохраняется в памяти PDA или на специальной карте памяти, и его можно воспроизвести или в случае необходимости переслать в PC. Функция диктофона полезна, например, для ввода примечаний.

» Впрочем, устройства PDA с Palm OS также можно синхронизировать с MS Outlook. Для синхронизации Microsoft предоставляет программу ActiveSync, а устройства с Palm OS используют различные приложения, например Hot Sync Manager и Chapura PocketMirror. К PDA прилагается подставка, с помощью которой он подключается к компьютеру. Ее можно также подсоединить к адаптеру, который одновременно подзаряжает PDA. Однако некоторые карманные компьютеры имеют лишь соединительный кабель.

### Альтернативные варианты

Возможно, не каждому подходят системы Palm OS или Pocket PC, или кто-то не готов заплатить за них высокую цену. В этом случае можно обратить внимание на другие операционные системы. Наиболее известной альтернативой уже довольно давно является EPOC, разработкой которой в настоящее время занимается группа компаний под названием Symbian. Правда, и операционная система теперь называется по имени ее «родителя», что, впрочем, не мешает ей весьма хорошо чувствовать себя на рынке.

Мы включили в обзор три устройства с альтернативными ОС. Фирма Casio для своего Pocket Manager переделала систему Windows CE (Pocket PC), создав для нее собственные приложения и интерфейс. Кроме того, еще в одном своем продукте — Pocket Viewer — эта фирма использовала совершенно оригинальную систему. Достоинством ее является то, что ОС можно «подогнать» под конкретный PDA, а недостатком — меньшая доступность программного обеспечения. Фирма Motorola тоже разработала для PDA Accompli 008 собственную систему, достаточно простую для усвоения. **CHIP**

# Casio Cassiopeia BE-300 PM

## ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + размеры и масса
- + TFT-дисплей и слот CF II
- собственная операционная система
- отсутствует ИК-порт
- замедленная синхронизация
- примечания не синхронизируются

Элегантные PDA фирмы Casio основаны на системе Windows CE 3.0, но имеют собственный пользовательский интерфейс и прикладные программы. После запуска появляется диалоговое окно, предоставляющее вам доступ ко всем важным приложениям, включая e-mail и интернет-вьювер (HTML 3.2). В целом их перечень не так велик, потому что нельзя использовать обычные приложения для Windows CE. Так, например, отсутствуют Word и Excel, что лишь частично компенсируется программой Quick View Plus (просмотр файлов различного типа, включая, например, презентации PowerPoint и документы Word и Excel). Впрочем, некоторые приложения вы найдете и на прилагаемом CD.

Casio Pocket Manager умеет воспроизводить файлы MP3, просматривать изобрае-

ния и т. п. Ввод символов осуществляется с помощью программной клавиатуры или путем распознавания рукописного текста, когда можно писать целые слова в специальном окне.

Фирма Casio сделала ставку и на собственные приложения рабочего стола. Составной частью поставки является программа PC Connect, которая позволяет осуществлять синхронизацию с MS Outlook (однако последней программы в комплекте поставки нет) — при этом можно синхронизировать календарь, контактные адреса, задания и почту, а также зарезервировать и обновить объем памяти. Интересно, что приложения и данные размещены в памяти типа флэш. Таким образом, с данными ничего особенного случиться не может: и ОС, и приложения можно легко обновить. Для работы приложений выделено 16 Мбайт RAM.

Pocket Manager был выпущен с намерением предложить потребителю доступный по цене продукт, поэтому он имеет некоторые ограничения — отсутствует, например, инфракрасный порт. Зато фирма не поскупилась на дисплей — он цветной, изображение



на нем очень хорошо различимо (при этом размер его несколько меньше, чем у Pocket PC). Вы можете защитить его пластиковой прозрачной крышкой, поставляемой в комплекте. Имеется и слот CF Type II для карт расширения.

Управление осуществляется с помощью контактного экрана, джойстика, расположенного под дисплеем, и четырех кнопок для запуска приложений. Под дисплеем расположен также набор контактных иконок. Продукт имеет удачный внешний вид (серого цвета с серебристым отливом), простое управление, приятные размеры и приемлемую цену.

# Cassiopeia E-200

## ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + оснащение
- + USB «Host Function»
- размещение слота SD
- цена

В то время как Cassiopeia BE-300 представляет собой упрощенный вариант, Cassiopeia E-200 является очень хорошо оснащенной PDA, одним из лучших среди всех тестируемых. Его достоинства: цветной дисплей, 64 Мбайт памяти, два типа слотов для карт расширения (CF II и MMC/SD), возможность воспроизведения звука, производительный процессор и т. д.

В Cassiopeia E-200 используется операционная система Pocket PC 2002, имеющая типичные приложения «карманного» Office. На прилагаемом CD вы найдете много дополнительных программ: электронные книги, Citrix ICA CE клиент, Casio Card Backup Tool (для карт CF и SD), Casio Menu, ActiveSky

Media Player, PVPlayer (Packet Video) и некоторые пробные программы.

Кроме контактного экрана, для управления используются четыре кнопки под дисплеем и большой джойстик. Одна из кнопок служит для воспроизведения звуковых комментариев. Сбоку расположены поворотная кнопка и выход на наушники.

Подставка Casio интересна тем, что она снабжена портом USB (так называемый USB «Host Function»), и таким образом к Casio можно подключить, по существу, любое устройство USB — это просто фантастика. Мы попробовали воспользоваться клавиатурой USB, и она работала!

Слот CF Type II находится сверху (здесь же находится и инфракрасный порт), а слот SD расположен не слишком удобно — сбоку (он плохо открывается, так как в этом месте пользователь держит PDA). На верхней части имеются два светодиода: один информирует о зарядке батареи, а второй служит для



оповещения пользователя о различных событиях, например загорается при использовании карты памяти. Casio имеет размеры, сравнимые с остальными Pocket PC, и к тому же лучше оснащен. Дисплей великолепен (очень хорошо подсвечивается), корпус выполнен в сдержанной и элегантной манере. Хотя Casio оснащен тем же процессором, что и другие Pocket PC 2002, результаты выполнения тестовых программ были в случае графики лучше.

# Casio Pocket Viewer PV-S660

## ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + масса
- + дополнительные программы
- + цена
- собственная операционная система
- слабая подсветка дисплея

Популярные цифровые дневники Casio могут заменить устройства Pocket Viewer той же фирмы. Речь идет о PDA с собственной операционной системой и приложениями, хотя и большим по размерам, но тонким и легким.

В данной модели имеются типичные PIM-приложения (календарь, контактные адреса, примечания — текстовые и рукописные, расходы, конвертатор валют, калькулятор и карточные игры). Радует и Pocket Sheet — простой табличный калькулятор. Таблицы можно синхронизировать с MS Excel (с помощью приложения Pocket Sheet Sync). Кроме того, можно также осуществить синхронизацию контактных адресов, календаря и примечаний с MS Outlook (это обеспечивает приложение Enterprise Harmony'99 for Casio). Удоб-

на и программа Quick Data Copy — в окно приложения через блок вводится текст, который просто пересылается в Casio как новый комментарий.

Управление осуществляется при помощи контактного дисплея с пером и кнопки (колесика), находящейся под дисплеем. Непосредственно под дисплеем находятся и иконки наиболее часто используемых приложений, а также доступ к другим программам. Распознавание знаков PV не поддерживает — для этого используется экранная клавиатура. То обстоятельство, что Pocket Viewer имеет собственную операционную систему, возмещается в Casio добавлением нескольких приложений, которые находятся на прилагаемом CD. Полезны, например, простой словарь, информация об отдельных странах и многое другое.

В комплекте отсутствуют подставка и соединительный кабель. Синхронизация и установка осуществляются через последовательный порт, поэтому эти операции проходят медленно. Дисплей черно-белый (изображение хорошо различимо при



дневном свете или в хорошо освещенном помещении, но в сумерках читается хуже, так как подсветка не очень интенсивная). Его можно защитить съемной пластиковой крышкой (она также позволяет избежать нежелательного включения устройства). Pocket Viewer имеет серебристое пластиковое покрытие и небольшой вес.

В заключение можно сказать, что модель PV-S660 хотя и не обладает рядом функций, которые предлагают современные PDA, но позволяет вести обычное делопроизводство. Привлекательны в нем возможность синхронизации с Outlook и цена.

# Compaq iPAQ H3870

## ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + отличный дисплей
- + интерфейс Bluetooth
- + программное обеспечение
- наличие только SD-слота
- замедление работы при использовании Bluetooth
- срок службы батарей
- цена

Рынок Pocket PC «раскачала» именно линейка устройств iPAQ фирмы Compaq. Помог этому прекрасный дизайн, хорошая производительность и отличный дисплей. Этими свойствами обладает и новая модель iPAQ H3870, которая также имеет некоторые усовершенствования. Например, добавлен слот для карты SD, который размещен на верхней стороне. Однако изменился разъем USB, и поэтому некоторые устройства для ряда 36XX нельзя использовать с серией 37XX.

Остались неизменными металлический корпус H3870 и прекрасный дисплей.

Последний в сравнении с другими моделями мы оценили как наилучший, причем с учетом мировых тенденций и требований. Он даже несколько больше, чем у конкурирующих моделей. PDA можно защитить футляром, однако неудобство состоит в том, что он занимает довольно много места.

Сбоку устройства iPAQ находится кнопка для воспроизведения звука. Другие органы управления находятся под дисплеем — это типичный джойстик и четыре кнопки для запуска приложений. Динамик очень громкий: музыка на нем слышна хорошо. Выход на наушники легко доступен. Само собой разумеется, iPAQ воспроизводит MP3-файлы. Так же, как Casio E-200 и Jornada, устройство имеет 64 Мбайт памяти RAM и 32 Мбайт ROM. Система не занимает всю память ROM, поэтому в ней можно хранить важные файлы (до 6 Мбайт).

Кроме основных приложений, на CD имеется еще несколько: например, IBM Embed-



ded ViaVoice Mobility Suite, iPresentation Player, Quick View Plus и многие другие.

Эта модель является единственной, которая снабжена наряду с USB и инфракрасным интерфейсом еще и интерфейсом Bluetooth, так что Compaq опять впереди остальных фирм. Доступные аксессуары весьма разнообразны — от клавиатуры и различных карт расширения (GSM, PC Card, CF) до футляров. Кроме того, продлен срок службы батарей.



# HandEra 330

## ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + два типа батарей
- + разрешение дисплея
- + два слота памяти
- + скрывающийся экран граффити
- мало приложений, поддерживающих оригинальное разрешение
- отсутствует USB
- устаревший интерфейс

Компания Handera (преемница TRGPro) известна своими интересными продуктами на базе Palm OS. Соответственно, и ее PDA — HandEra 330 — имеет ряд интересных свойств. На первый взгляд этот аппарат напоминает более старые устройства линейки Palm III, но HandEra 330, в отличие от них, имеет дисплей с разрешением 320x240 точек. Более высокое разрешение стало возможным, помимо прочего, благодаря тому, что HandEra имеет «спрятанный» экран для граффити, который можно использовать для других целей и вызывать лишь в случае необходимости (например,

можно изобразить программную клавиатуру). Экран граффити имеет дополнительную подсветку. Также на дисплее можно повернуть изображение на 90°.

Еще одним достоинством устройства HandEra является наличие двух слотов SD и Compact Flash Type II. Оба находятся наверху. Для их использования служат приложения Backup (для архивирования) и CardPro (для операций копирования между внутренней памятью и картами). Их можно запустить и через карты. Еще одним преимуществом HandEra является улучшенный звук (имеется классический динамик). Поэтому можно делать и голосовые примечания.

Управление осуществляется с помощью контактного дисплея, кнопок приложений под дисплеем, двух кнопок для перемещения и с помощью колесика, которое находится сбоку. Питание обеспечивают четыре батареи AAA. Рекомендуется купить аккумулятор Li-Ion — возможно питание PDA и от него.



Приложений, которые непосредственно поддерживают более высокое разрешение HandEra, пока немного (в комплект поставки входит замечательная программа Quickoffice 5.1 для работы с текстовыми файлами и таблицами), а остальные изображаются, например, только на части дисплея, и могут возникнуть проблемы с их работой. Слабой стороной также является дизайн, над которым еще следует поработать. К достоинствам можно отнести совместимость аксессуаров для Palm IIIx и TRGPro.

# Handspring Treo 180/180g

## ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + масса
- + элегантное совмещение PDA и телефона
- отсутствует слот расширения
- срок службы батарей
- нельзя сделать апгрейд ОС
- отсутствует GPRS

Компания Handspring (известная своими продуктами Visor) совместила мобильный телефон и PDA в одном функциональном устройстве разумных размеров. Это устройство, обладая функциями PDA, позволяет использовать его и как телефон: посылать SMS-сообщения, e-mail и бродить по Интернету. Имеются две модели — 180 и 180g. Модель 180 снабжена небольшой клавиатурой, а модель 180g имеет вместо клавиатуры экран для написания граффити. Нам кажется, что вариант с граффити предпочтительнее, так как удобнее работать с ним, нежели с крошечной клавиатурой.

Устройство Treo основано на системе Palm OS и может использовать все доступ-

ные программы для этой платформы. После открытия запускается приложение SpeedDial, которое позволяет вызвать наиболее часто используемые номера, а также в случае необходимости набрать другой.

На верхней стороне имеется кнопка для переключения режима звонка и его отключения. Там же расположен и инфракрасный порт. На левой стороне есть колесико для перемещения и выход на комплект handsfree. Под дисплеем имеются четыре кнопки, которые запускают другие приложения, нежели обычно применяемые: телефонный список, календарь, web-браузер (Blazer) и SMS Messenger. Для включения других приложений надо нажать клавишу «Shift» на клавиатуре.

Фирма Handspring использует в своих PDA собственные модули расширения SpringBoard. Правда, Treo не имеет никаких слотов расширения, однако объем памяти довольно большой — 16 Мбайт. Черно-белый дисплей Treo с разрешением 160x160 защищен активным флипом (в



нем есть также и динамик). Флип имеет собственное окошко, поэтому вам не нужно открывать Treo для того, чтобы узнать, кто вам звонит, или посмотреть, какое пришло сообщение SMS.

Телефон можно, пожалуй, упрекнуть в том, что звонок мог бы быть более громким и что отсутствует поддержка GPRS. Что касается PDA-части данного устройства, то, по существу, Treo предлагает те же функции, что и черно-белый PDA Palm или Visor. Можно добавить, что в качестве новинки фирмой-разработчиком готовится вариант с цветным дисплеем.

# HP Jornada 568

## ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + срок службы батареи
- + программное обеспечение
- + небольшой сетевой адаптер
- цена

Устройство Jornada 568 основано на операционной системе Pocket PC 2002. Это мощное мультимедийное устройство с памятью емкостью 64 Мбайт. По оснащению Jornada может сравниться с Casio E-300 или iPaq от фирмы Compaq. У данного PDA имеется слот для карт расширения CF Type I. При этом крышку слота можно снять, и тогда в него можно вставить и другие карты, например модем.

Устройство Jornada имеет цветной дисплей. Несмотря на то, что он не такой замечательный, как у iPAQ, он очень удобен при чтении и прекрасно подсвечен. Под дис-

плеем находятся кнопки для запуска приложений и джойстик, под которым есть клавиша для подтверждения выбора. Сбоку имеются два колесика и кнопка для записи голосовых примечаний.

По бокам Jornada обрезинена, поэтому очень хорошо сидит в руке. Конструктивно это очень удачный продукт, в отличие от некоторых более старых моделей. Дисплей защищен серебристой пластмассовой крышкой. Слот для карт находится сверху, там же расположены выход на наушники и инфракрасный порт. На задней стороне имеется тонкая литий-полимерная батарея, которую можно менять. Она обеспечивает сравнительно длительное питание Jornada. При своей оснащенности Jornada, в целом, довольно легкое устройство (самое легкое из Pocket PC), а по размерам сравнимо с iPAQ и Casio.



Программное обеспечение очень богатое. Кроме приложений, размещенных в памяти PDA, на поставляемом в комплекте CD имеется еще много других полезных программ. Операционная система и приложения занимают меньше 32 Мбайт ROM, поэтому оставшуюся память можно использовать для хранения важных данных (так называемое «HP Safe Store»).

# Motorola Accompli 008

## ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + GPRS
- + простота освоения
- + размеры
- нельзя расширить память
- мало доступных приложений
- плохо открывается

Еще одним объединением PDA и GSM-телефона, причем по нашему мнению весьма успешным, является Motorola Accompli 008. Этот аппарат немного напоминает старые телефоны ряда StarTac, но при этом возможности его намного больше.

PDA Accompli 008 основан на собственной операционной системе, но следует сказать, что разобраться в ней не составляет никакого труда. Черно-белый контактный дисплей не очень велик, но имеет высокое разрешение — 240х320 точек. Довольно часто вам не обойтись без телескопического карандаша (он находится внизу устройства), так как пальцы слишком велики для управления (ими можно набирать только числа). Для ввода символов используется программная клавиатура или система распознавания символов (граффити).

Управляющих кнопок немного: в нижней части под дисплеем имеется кнопка включения, две кнопки для перемещения и кнопка, при нажатии на которую вы войдете в основное меню. На левой стороне имеется поворотная кнопка для перемещения и подтверждения. Справа имеется кнопка запуска голосовых примечаний (всего их можно ввести примечаний на три минуты). На флипе (он открывается довольно плохо) помещен один динамик. Сверху имеется порт IrDA и вход для комплекта handsfree (который, кстати, входит в поставку). Телефон можно выключить, когда надо использовать Accompli как PDA без SIM-карты, например, это может понадобиться в самолете, когда пользоваться телефоном запрещено. Motorola работает и как модем IrDA GPRS.

Прикладное обеспечение не слишком обширное, но основные приложения (дневник, адресная книга, задания, текстовые и графические комментарии) имеются. Очень легко записываются SMS-сообщения, функциональна и почта. HTML-браузер в Accompli отсутствует — есть только WAP-браузер. В память можно записать и другие приложения, но их мало. Вот чего, по нашему мнению, не хватает, так это буфера для копирования и встав-



ки текста. Синхронизация с MS Outlook осуществляется благодаря приложению StarFish TrueSync. Кроме того, возможно использование PIM-инструмента TrueSync Desktop. Конечно, e-mail синхронизировать нельзя — синхронизация возможна только для контактных адресов, примечаний (с ограничением их длительности) и дневника.

В целом, нам аппарат Motorola Accompli 008 понравился своими приятными размерами, простотой управления и функциональностью. Имеются и мелкие недостатки (вибрация слишком слаба, при отключении не работает будильник), но в целом перед нами хорошо продуманное устройство, которое удовлетворит многих пользователей. Этому поспособствует и весьма разумная цена.



# Palm m500/m505

## ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + масса, размеры и дизайн
- + срок службы батарей
- разрешение и качество изображения

PDA Palm m500 и Palm m505 очень похожи, однако Palm m505, в отличие от своего собрата, имеет цветной дисплей и поэтому несколько толще (примерно на 1 мм). Обе модели принадлежат к наименьшим по размерам и самым легким PDA на рынке. Они работают под управлением Palm OS 4.0 (возможен апгрейд) и имеют по 8 Мбайт памяти.

У дисплеев Palm небольшое разрешение — 160x160 точек, что является типичным для КПК этого типа, но по нынешним временам уже маловато. Цветной дисплей у Palm m505 в сравнении с аналогичными компонентами последних моделей других производителей PDA слабее. Экран граффити под дисплеем можно в обоих случаях подсветить.

Фирма Palm выбрала для своих PDA карты расширения SD/MMC. Слот для этих карт расположен наверху устройств. Там же вы найдете инфракрасный порт и нажимную кнопку со светодиодом. Под дисплеем находятся кнопки для перемещения и четыре кнопки для запуска приложений. Иконки расположены около экрана граффити.

В отличие от более старых моделей Palm, синхронизация осуществляется с помощью USB-интерфейса. В распоряжении имеется типовой Palm Desktop, но можно осуществить синхронизацию и с MS Outlook.

Кроме основных приложений, размещенных в памяти, на прилагаемом CD имеются и другие. Наиболее важными из них являются Documents To Go, Palm Reader, PhotoSuite, PowerOne Calculator, Web Clipping for Palm OS или Palm SMS. Для этих моделей PDA существует большое количество



ство разнообразных аксессуаров: от клавиатур до модемов.

В общем, слабые места Palm — это дисплей (прежде всего, из-за плохого разрешения) и звук. Будильник и предупреждения о встречах недостаточно громкие, а воспроизведение или запись звуков вообще невозможны. К плюсам можно отнести отличные размеры этих PDA и большой срок службы батарей в случае черно-белого дисплея.

# Siemens SX-45

## ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + функции PDA и GSM в одном устройстве
- + оснащение
- + дисплей
- размеры и масса
- пока что отсутствует GPRS

Еще одним представителем устройств, объединяющих в себе PDA и GSM-телефон, является Siemens SX-45, основанный на системе Pocket PC 2000. Это устройство выглядит как обычный Pocket PC (к тому же прослеживается родство с продуктом Casio Cassiopeia), лишь антенна свидетельствует о том, что можно его использовать и как телефон. Однако вы не можете позвонить непосредственно — необходимо использовать комплект handsfree. Это несколько неудобно, но может пригодиться, когда вам понадобится при телефонном разговоре записать встречу или продиктовать телефонный номер. Динамик и микрофон в Siemens имеются, и с их помощью можно делать примечания.

Siemens SX-45 обладает большим цветным, очень хорошо читаемым TFT-диспле-

ем. Под ним имеются джойстик управления и три кнопки для запуска приложений. Одна из них запускает дневник, вторая — контактные адреса, а третья — меню (QuickAccess), благодаря которому вы имеете доступ к наиболее часто используемым приложениям — для звонков по телефону (Pocket Dialer) и написанию писем для e-mail и SMS (InBox). Для телефонных звонков и отправки SMS-сообщений вы можете использовать числа в InBox. На левой стороне устройства имеются поворотная кнопка для перемещения по меню, кнопка включения и кнопка для запуска голосовых примечаний. С помощью еще одной кнопки можно отключить функцию телефона.

Siemens имеет как слот для карты CF Type II, так и слот для карты SD, расположенный сбоку. Однако обе карты вместе использовать нельзя. Батареи SX-45 хватает на два часа разговора в режиме телефона. КПК оснащен процессором MIPS, который, согласно тесту, работает медленнее, чем StrongARM 206 МГц, но в данном случае находится на своем месте.



В комплекте поставки имеются Outlook 2000 и синхронизационная программа ActiveSync 3.1. Еще на одном CD имеются приложения, которые можно устанавливать.

Понятно, что есть доступ к e-mail, и можно пользоваться Интернетом (пока только по каналу GSM). В общем, оснащение аппарата очень хорошее. Однако в целом это устройство слишком большое и тяжелое (с футляром оно весит 364 г), что несколько ограничивает его применение. Однако Fujitsu-Siemens уже готовит новое поколение таких устройств. А этот первый опыт можно считать весьма удачным.

# Sony Clie PEG-T615C

## ПЛЮСЫ/МИНУСЫ

- + хороший дисплей
- + масса, размеры и внешний вид
- слабая вибрация
- слишком маленькая кнопка «Вверх-Вниз»

Еще одним игроком на поле устройств PDA является фирма Sony. Для всей своей линейки Clie она решила использовать Palm OS. Одни из новейших PDA этого ряда имеют обозначение PEG-T615C и могут похвастаться отличным цветным дисплеем с наивысшим разрешением (вдвое большим, чем у Palm), который хорошо читается в различных условиях освещения. Эта модель также имеет намного лучший, чем у Palm, звук — здесь применяется полифонический звонок (известный также по GSM-телефону Sony), причем он более громкий. Однако голосовые примечания вы делать не можете. В распоряжении имеется достаточный объем памяти — 16 Мбайт — а операционная память разме-

щена в 4 Мбайт флэш-памяти. Для расширения можно использовать карты Memory Stick — соответствующий слот находится сверху устройства. Sony имеет также и инфракрасный порт.

Clie имеет малые размеры и красивый дизайн. Элегантное серебристое алюминиевое покрытие выглядит крепким. Устройство не намного длиннее, чем Palm ряда m500, но массу имеет, как у модели m505. Защиту дисплея обеспечивает съемная кожаная крышка. Для управления служат, прежде всего, контактный дисплей и экран графити. Под дисплеем находятся кнопки для запуска приложений и кнопка для перемещения, которая не слишком полезна ввиду своих маленьких размеров. Намного удобнее JogDial, размещенный на левой стороне и дополненный кнопкой «Возврат». Синхронизация с PC осуществляется с помощью USB-подставки и программы PumaTech IntelliSync Lite 4.0, которая работает вместе с Outlook.



На CD имеются и другие приложения для Palm OS, например программы, которые позволяют прямо с PDA осуществлять дистанционное управление AV-устройствами.

Sony Clie PEG-T615C имеет отличный дисплей и принадлежит к наилучшим моделям PDA с Palm OS, имеющимся в настоящий момент на рынке. Размер устройства «в самый раз», память имеет достаточную емкость. Немного портит картину только довольно высокая цена.

## В ритме будущего!

Центр  
Вашей  
Цифровой  
Вселенной

Компьютеры  
"МИР"  
на базе  
процессоров  
Intel® Pentium® 4  
с тактовой частотой  
от 1,3 ГГц



сертифицированы  
Росстандартом



всестороннее  
тестирование



гарантия на  
системные блоки  
2 года



предустановка  
лицензионного  
программного  
обеспечения



гарантийное  
обслуживание и  
послегарантийное  
сопровождение



Компьютер любой  
конфигурации  
под заказ  
БЕЗ ПРЕДОПЛАТЫ!

### Салоны-магазины

М — М — М

"ВДНХ"

ВВЛ, пав. №71 и пав. №2 ТК "Регион"  
тел.: (095) 785-1-785

"Улица 1905 года"

ул. Мантулинская, д.2  
тел.: (095) 205-3524

"Бабушкинская"

ул. Сухонская, д.7а  
тел.: (095) 472-6401

КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ  
СИР  
www.fccenter.ru





Модель	Casio Cassiopeia BE-300	Casio Cassiopeia E-200	Casio Pocket Viewer PV-S660	Compaq iPAQ H3870	HandEra 330
Фирма-изготовитель	Casio	Casio	Casio	Compaq	HandEra
Адрес в Интернете	www.casio.com	www.casio.com	www.casio.com	www.compaq.ru	www.handera.com
Цена, \$ (приблизительно)	260	580	160	700	400
<b>Технические характеристики</b>					
Память RAM, Мбайт	16	64	—	64	8
Память ROM, Мбайт	16	32	6 (примерно 4 для пользователей)	32	2
Flash ROM	•	•	•	•	•
Тип процессора	NEC VR4131	Intel StrongARM	NC3022 CPU	Intel StrongARM	Motorola DragonBall-VZ
Частота, МГц	166	206	20	206	33
Дисплей / тип	цветной / STN	цветной / TFT	ч/б / FSTN	цветной / TFT	ч/б / FSTN
Размер диагонали дисплея, дюйм	3,2	3,5	2,9	3,77	3,75
Разрешение, пиксель	240x320	240x320	160x160	240x320	240x320
Количество цветов	32 768	65 536	16 градаций серого	65 536	16 градаций серого
Подсветка	•	•	•	•	• / (синяя)
Крышка дисплея	•	футляр	•	•	•
Операционная система	Windows CE 3.0 Embedded	Pocket PC 2002	Casio PVOS	Pocket PC 2002	Palm OS 3.5.3
Возможность апгрейда ОС	•	•	•	•	•
PIM	—	MS Outlook 2002	Casio PC Sync 3.1	MS Outlook 2002	Palm Desktop
Синхронизирующие программы	PC Connect	ActiveSync 3.5	Casio PC Sync 3.1 Enterprise Harmony 99	ActiveSync 3.5	Hot Sync Manager, Chapura PocketMirror
<b>Приложения</b>					
	Календарь, контактные адреса, задания, примечания, почта, браузер, калькулятор, Backup, часы	Service Client, Transcriber, Voice Recorder	Календарь, контактные адреса, примечания (текстовые и рукописные), Pocket Sheet, расходы, конвертер валют, калькулятор	MS Pocket Office, File Explorer, MSN Messenger, Terminal Service Client, Backup, Task Manager	Приложения Palm
Дополнительные приложения	MS Pocket Office, MSN Messenger, Terminal File Manager, Music Player, Movie Player, Quick View Plus	Casio Menu, Card Backup Tool	Игры, почта и т.д.	iPresenter, Dashboard, Quick View Plus	Backup, CardPro, HandEra Keyboard, QuickOffice
Поддержка русского языка	•	•	•	•	•
<b>Оснащение</b>					
Слот расширения	CF Type II	CF Type II, SD/MMC	—	SD/MMC	CF Type II, SD/MMC
Интерфейс	USB, RS-232	USB, RS-232, IrDA 1.2	RS-232	USB, IrDA, Bluetooth	RS-232, IrDA 1.2
Синхронизация через	USB	USB	RS-232	USB, RS-232	RS-232
Вибровывод	—	—	—	—	—
Микрофон	—	•	—	•	•
Динамик	—	•	—	•	•
Функция диктофона	—	•	—	•	•
Выход на наушники	•	•	—	•	—
Батареи тип/емкость, мАч	Li-Ion / 750	Li-Ion / 950	2 x AAA	Li-Polymer / 1300	4 x AAA
Возможность простой замены батарей	—	•	•	—	•
Указанный срок службы батарей, ч	168	12	180	—	—
Возможность заряда без подставки	•	•	—	•	•
Размеры, см	12,1x7,6x1,79	13x8,2x1,75	13,6x8,2x1,32	13,3x8,4x1,6	12,1x8,1x1,7
Масса / масса с крышкой, г	156 / 168	192 / 232	126 / 146	184 / 232	172 / 186
Масса подставки, г	174	210	120 (кабель)	200	176
Масса зарядного устройства, г	234	314	—	186	122
<b>Скорость синхронизации</b>					
Синхронизация с Outlook, мин./сек.	11:10	0:50	10:36	0:50	2:35
Передача файлов, мин./сек.	недоступно	0:17	0:10 (только Excel)	0:12	0:23
<b>Итог</b>					
	Хорошее дизайнерское и технологическое исполнение, но не самая удачная программная реализация	Отличные возможности и комплектация. Великолепный выбор, если вас не смущает высокая цена	Простенький PDA с хорошим набором программ, не самым удачным решением в плане ОС и низкой ценой	Отличный дизайн и оснащение, хороший набор программ и, соответственно, высокая цена	Отличный по всем статьям аппарат, не считая того, что в нем используется устаревший интерфейс

Встречающиеся обозначения: • да; — нет.



Handspring Treo 180/180g	HP Jornada 568	Motorola Accompli 008	Palm m500/m505	Siemens SX-45	Sony Clié PEG-T615C
HandSpring	Hewlett-Packard	Motorola	Palm	Siemens	Sony
www.handspring.ru	www.hp.ru	www.motorola.ru	www.palm.com	www.fujitsu-siemens.ru	www.sony.ru
550	560	515	300/350	1000	480
16	64	8	8	32	16 (15)
2	32	8	2/4	16	4
—	•	—	•	—	•
Motorola DragonBall-VZ 33	Intel StrongARM 206	—	Motorola DragonBall-VZ 33	MIPS VR 4122 150	Motorola DragonBall-VZ 33
ч/б / FSTN	цветной / TFT	ч/б / FSTN	ч/б / FSTN цветной / TFT	цветной / TFT	цветной / TFT
—	3,5	2,6	3,2	3,7	2,8
160x160	240x320	240x320	160x160	240x320	320x320
16 градаций серого	65 536	—	16 градаций серого / 65 536	65 536	65 536
• / зеленая	•	•	• / (коричневая) / •	•	•
•	•	•	•	футляр	•
Palm OS 3.52	Pocket PC 2002	—	Palm OS 4.0	Pocket PC 2000 (3.0)	Palm OS 4.1
—	•	—	•	—	•
Palm Desktop	MS Outlook 2002	TrueSync Desktop	Palm Desktop 4.01	MS Outlook 2002	Palm Desktop for Clie 4.0.1
Hot Sync Manager,	MS ActiveSync 3.5	StarFish TrueSync	Hot Sync Manager,	Active Sync 3.1	PumaTech IntelliSync Lite 4.0
Chapura PocketMirror			Pocket Mirror 3.0.2		
DateBook+, калькулятор, Expend, Blazer (HTML Editor), Phone Book, SIM Book, SMS	MS Pocket Office, MSN Messenger, Terminal Service Client, Transcriber, Voice Recorder	Адреса, SMS, e-mail, WAP, записная книжка, дневник, черновик, задания, переводчик, калькулятор	Приложения Palm	MS Pocket Office, Pocket Diary, Card Backup	Приложения Palm
Documents To Go	HP Jornada Backup, HP Jornada Home Menu, HP Jornada imager и т. д.	Приложения J2ME	AvantGo, Documents To Go, Palm Reader, Proto-Suite и т. д.	Tscribe, MS Money, AvantGo, WAP browser, Movie Voice Player	CardInfo, gMovie MS (Backup, Gate, Import), PictureGear Pocket и т. д.
•	•	•	•	•	•
—	CF Type I extended	—	SD/MMC	CF Type II, SD/MMC	Memory Stick
USB, RS-232, IrDA 1.2	USB, IrDA 1.2, RS-232	RS-232, IrDA	USB, RS-232, PDA/USB, RS-232, IrDA	USB, RS-232, IrDA 1.1	USB, RS-232, IrDA 1.2
USB	USB	RS-232	USB	USB	USB
•	—	•	•	—	•
•	•	•	—	•	—
•	•	—	—	•	•
—	•	•	—	•	—
•	•	•	—	•	—
Li-Ion	Li-Polymer	Li-Ion / 800	Li-Polymer	Li-Ion / 1550	Li-Ion / 800
—	—	•	•/—	•	—
60 / 2,5 (в режиме разговора)	14	145	504 / 168 — 240	150 / 300	288
•	•	•	—	•	—
11x6,9x1,8	13x7,8x1,8	9,8x8x2,8	11,4x7,9x1 / 11,4x7,9x1,3	13,4x8,7x2,65	11,8x7,1x1,25
148	178 / 198	156	114 / 140, 142 / 168	306 / 364	138 / 164
80	404	60 (кабель)	312	76 (кабель)	138
122	116	142	108	262	202
1:35	0:46	3:28	1:37	0:55	1:24
0:09	0:18	-	0:07	0:16	0:08
Элегантно выглядящее, но не самое удачное с технической точки зрения совмещение PDA и GSM-телефона в одном устройстве	Общее удобство, долгий срок работы от аккумулятора и комплектация немного «подпорчены» высокой ценой	Удачная модель, практически лишенная недостатков, к которым относятся: фиксированный объем памяти и собственная ОС	Удобный и легкий PDA, но, бесспорно, устаревший в плане разрешения и качества предоставляемого изображения	Не очень удобный как телефон и обладающий огромной ценой данный PDA, тем не менее, имеет весьма хорошее оснащение	Отличный карманный компьютер с мелкими недостатками и несколько завышенной ценой