



Питание и синхронизация КПК

# Гибкое решение

Главный аксессуар любого уважающего себя владельца КПК — это старый надежный провод. Благодаря ему наладонник получает энергию и возможность связываться с настольным ПК. Его мы и избрали главным героем нашей статьи.

**И**ничего смешного нет в том, что у меня дома есть компьютер. И на работе есть. И я даже ими изредка пользуюсь! Но вот какая досада, нет ни у одного из них беспроводных интерфейсов. Даже самого простого ИК-порта нет, что уж там говорить о IEEE-1324b или Bluetooth, хотя периферийных устройств вокруг много, и периодически приходится подключать новые. И дело даже не в том, что неудобно или технологии пока не доработаны. Дорого. Ну зачем, скажите, мне покупать bluetooth-карту для своего Palm или, к примеру, модуль Wi-Fi, если они зачастую стоят больше, чем сам карманный компьютер, а Palm я от силы пару раз в неделю синхронизирую? Зачем мне переплачивать за bluetooth-принтер и покупать к компьютеру bluetooth-адаптер, если я этот принтер один раз под стол поставил — и он у меня так там и стоит, пылью обрастает.

## Общение с большим братом

Как уже не раз писали и говорили, карманный компьютер не является самостоятельным компьютером в полном смысле этого слова. Например, программы на него можно поставить преимущественно только с настольного ПК, да и копию информации на предмет внезапных перебоев с питанием (если вы вдруг переборщили с прослушиванием музыки или играми) лучше хранить на жестком диске. А уж синхронизация записной книги или ежедневника для деловых людей вообще первая обязанность: какими бы хорошими не были экраны КПК, разрешение все же не то, и родные 1024x768 «настольных» пикселей куда как лучше 320x240 «карманных». Для этой цели существует первая группа проводов. Делятся они в основном на две подгруппы: те, которые с одной стороны заканчиваются подставками для синхронизации — крэдами »



# насущенных проблем

» (или, если хотите, «стаканами»), и те, у которых с двух концов простые разъемы.

Обычно крэды даются в комплекте с самим карманным компьютером. Они достаточно удобны в использовании, но отъедают, причем в большинстве случаев безвозвратно, место на столе и весьма неудобны для транспортировки — в небольшую сумку подобную нескладную конструкцию, да еще с мотком провода, не всегда получается засунуть. Зато к стакану в большинстве случаев подводится провод от адаптера питания, и синхронизация происходит одновременно с зарядкой аккумулятора (в тех КПК, где они есть). Также нельзя не рассматривать эстетическую сторону, когда рядом с рабочим местом стоит на приятной подставке изящный, скажем, iPaq или одна из последних моделей Sony Clie: само рабочее место выглядит как-то более солидно.

Простые провода обеспечивают более «походное» решение и позволяют сэкономить место и в сумке, и на столе: кинул шнурок под стол или за монитор — и до следующего использования он не мешается. С другой стороны, в случае, если вы пользуетесь аккумуляторным КПК — а та-

ких сейчас на рынке большинство, — то количество проводов автоматически вырастает вдвое: прибавляется еще и адаптер питания.

В принципе, в свободной продаже можно найти и подставки отдельно от компьютеров, и провода, так что у пользователя, озаботившегося проблемой синхронизации своего карманного помощника, проблем не будет.

## Зарядка

Применение цветных экранов и быстрых процессоров значительно увеличило потребление энергии карманными компьютерами, и использование обычных батареек стало форменным расточительством: ведь пары батареек при современных аппетитах карманных устройств вам хватит всего на несколько дней. Аккумуляторы призваны решить эту проблему, и при среднем количестве циклов заряда/разряда около тысячи они могут запросто обеспечить бесперебойную работу КПК в течение нескольких лет. В то же время их можно зарядить в основном от электросети, и за неумную прозорливость карманного компьютера вам, скорее всего, придется рас-

плачиваться расстоянием, на которое можно отойти от розетки без боязни остаться с разряженными батареями. В некоторых карманных компьютерах производители, заботясь о пользователе, делают специальный разъем под адаптер питания и зарядки так, что его можно подключать непосредственно к КПК в том случае, если требуется только зарядка батарей, в противном случае его можно запросто воткнуть в крэдл... А вот разработчики Palm, видимо из соображений экономии места и улучшения эргономики компьютера, объединили зарядку и синхронизацию в один многоштырьковый разъем, при этом адаптер питания имеет стандартный круглый штекер и подсоединяется исключительно к синхронизационной подставке...

Кроме всего прочего, этот ход имеет еще и маркетинговые корни — на сайте производителя или в магазине вам предлагается за смешную цену (каких-нибудь \$40–50) прикупить адаптер для зарядки вашего наладонника в походных условиях. Естественно, другой конец кабеля с адаптером заканчивается тем самым «фирменным» разъемом, который так просто нигде не достать.

»

## Интерфейсы и скорости

Большинство современных карманных компьютеров изначально ориентированы на USB-подключение к компьютеру и, естественно, комплектуются соответствующим кабелем, но практически всегда поддерживают COM.

Когда вы соберетесь покупать карманного помощника, внимательно изучите конфигурацию своего настольного ПК, особенно если это не новая модель: портами USB компьютеры стали комплектоваться сравнительно недавно. Решением проблемы может быть либо дополнение компьютера картой USB, либо покупка кабеля, совместимого с разъемом COM.

COM-порт — практически единственная вещь в компьютере, которой не коснулись изменения с конца 1980-х годов. При этом стандарт имеет много недостатков, начиная с того, что пропускная способность его всего 112 Кбит/с, портом может поддерживаться одновременно всего одно устройство, невозможны «горячее» (то есть при работающей системе) подключение и замена устройств, а максимальная длина кабеля может быть не больше одного метра.

Учитывая, что последовательных портов в стандартной конфигурации компьютера всего два, а количество периферийных устройств подобного формата значительно больше, то для КПК места может и не найтись.

USB официально поселился в компьютерах только с 1998 года: в Windows 98 появилась встроенная поддержка этого стандарта, в этом же году стала активно появляться USB-периферия. Преимущества USB в большей пропускной способности — до 12 Мбит/с, возможности «горячей замены», подключения до 127 устройств одновременно (в реальности около четырех). Также возможно использование электрического питания, поступающего по USB для обеспечения работы устройства.

Подключение нового устройства происходит практически без участия пользователя: контроллер порта сразу запрашивает устройство о характеристиках, производителе, пропускной способности, назначает ему уникальный идентификационный номер и автоматически подгружает драйверы в систему, а если таковых нет, то предлагает их установить.



▲ Благодаря оригинальному решению КПК можно зарядить и от автомобильной электрической сети



▲ Более сложная конструкция требует для питания Palm две батарейки размера AA

» Зачастую комплект синхронизации и зарядки с набором вилок для адаптера питания — азиатской, европейской и американской — предлагается под общим названием Travel Kit (набор путешественника). На моей памяти для Palm V он был далеко не дешев, но в него входил специальный стильный мешочек для транспортировки. В общем, не первой необходимости вещь, но приятно.

Большое распространение также получают автомобильные зарядные устройства, черпающие энергию от прикуривателя, но для их применения должно быть в обязательном порядке выполнено одно условие — у вас должен быть автомобиль.

Достойное рассмотрения решение проблемы зарядки аккумулятора вдали от электросети — с помощью внешней батареи. Обычно в этом случае используется батарейка типа «Крона», и в большинстве предлагаемых вариантов одной батарейки хватает для того, чтобы полностью зарядить аккумулятор «карманника» аж два раза, благо блок регулировки заряда распложен внутри устройства. Единственное, что требуется от внешней конструкции, — подать напряжение. В зависимости от качества исполнения такие зарядные устройства стоят \$20–50, но являются действительно необходимой вещью, скажем, для путешественников, тем более что карманные компьютеры уже доказали свою практичность в связке, скажем, с GPRS.

### Общение с младшим или средним братом

Третья большая ниша, охваченная проводами, — это подключение разнообразной периферии. Правда, в свете последних событий, в частности развития беспроводных технологий и победоносного шествия

по планете ИК-порта, участников на другом конце провода становится все меньше и меньше. Посудите сами: с мобильными телефонами, если нужно, проще общаться именно по инфракрасному порту, благо он присутствует уже практически во всех моделях и телефонов, и компьютеров, да и продолжительного соединения, когда оба устройства приходится долго держать в пределах прямой видимости, зачастую не требуется — так, отправить пару сообщений, проверить почту. А тут уже на смену спешит Bluetooth, изначально имеющийся в некоторых карманных компьютерах (iPaq 3870) и многих представленных даже на российском рынке телефонах. Принтеры тоже обзавелись темными окошками, но беспроводными технологиями могут похвастаться только дорогие модели, а всех остальных производители КПК в большинстве случаев даже не берут в расчет — просто не пишут под них драйверы.

Вот и производятся сейчас провода в основном для внешних модемов да приборов вроде GPS, да и те уже постепенно уменьшаются и норовят не только уместиться в слот CompactFlash, но и сравняться по цене со своими более громоздкими собратьями. Что поделаешь, прогресс не стоит на месте. Что приятно, модемные кабели для большинства карманных компьютеров (модемный-то порт, хоть и громоздок, но стандартен) найти можно, а из GPS самой популярной моделью является Garmin.

### Изящные решения

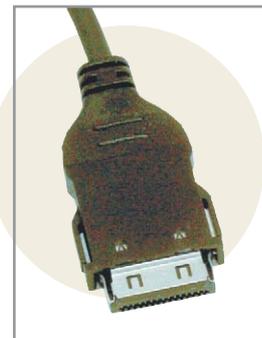
Как всегда, несколько изящных решений предлагают наши разработчики, вышедшие на российский рынок с кабелями для карманных компьютеров, благо рынок доста- »



▲ Оригинальное решение: если под рукой нет блока питания или электрической розетки



▲ Для питания и синхронизации Palm m505 необходимы крэдл, блок питания и множество проводов. По крайней мере, так полагает производитель



▲ Разъем Psion 5MX обеспечивает только связь с ПК

» точно для этого развился. Одно из них — USB-кабель синхронизации и зарядки — два в одном, как шампунь в известной рекламе. Известно, что шина USB сама может обеспечивать устройства питанием — это и было взято за основу. В результате при работающем компьютере подключенный посредством такого кабеля КПК подзарядается, а при необходимости одновременно и синхронизируется. Стоит это примерно вдвое дешевле адаптеров питания, ведь они все-таки сложные электронные устройства, а альтернатива им кабель с

разъемами на концах. Честно скажу, подобная конструкция обитает у меня на столе вот уже второй год, и никаких проблем не возникает.

Второе решение является производным от первого. Инженеры просто пошли дальше и сделали автоадаптер... с USB-входом, к которому, собственно, и подключается описанный чуть выше кабель. В результате, покупая всего один аксессуар (а продается это все в комплекте), пользователь получает тройную выгоду — два способа зарядки и синхронизацию!

Есть еще и третье решение: компания «МакЦентр» выбросила в свободную продажу те самые разъемы, которые «так просто нигде не достать», и если у пользователя руки растут из правильного места, он знаком не понаслышке с паяльником и не поленится найти в Интернете схемы распайки кабелей (а они там есть!), то единственным сдерживающим фактором может стать только фантазия. А для всех остальных, кто не любит запаха канифоли, есть готовые провода на любой вкус.

■ ■ ■ Александр Еремеев



## Аккумуляторы. Достоинства и недостатки

### Все виды питания

Сейчас на рынке портативных устройств известно четыре основных типа аккумуляторов: никель-кадмиевые (Ni-Cd), никель-металлгидридные (Ni-MH), литий-ионные (Li-Ion) и литий-полимерные (Li-Polymer).

Ni-Cd-аккумуляторы одни из самых известных и распространенных на рынке. Их положительные свойства в достаточно высокой энергетической плотности, приличном количестве циклов перезарядки (больше тысячи), дешевизне и надежности. Также они отличаются невысокой скоростью саморазряда — не больше 20% в месяц. Еще один большой плюс никель-кадмиевых аккумуляторов в том, что вырабатываемый ими ток не сильно изменяется в процессе разрядки аккумулятора, и такие элементы могут создавать практически постоянное напряжение до полной разрядки, это очень удобно для производителей портативной электроники. Самый крупный недостаток этих батарей состоит в том, что кадмий — сильный яд, и даже использованные аккумуляторы вредны для окружающей среды. Второй большой недостаток — присутствие эффекта памяти, когда не полностью разряженный ак-

кумулятор при повторной зарядке теряет часть своей мощности и «запоминает» это состояние. Впрочем, этого можно избежать периодической полной разрядкой аккумулятора.

Ni-MH-аккумуляторы стали использоваться сравнительно недавно, но уже заняли устойчивое место на рынке. Во-первых, они позволили производителям уйти от использования ядовитого кадмия, повысить плотность батареи. Грубо говоря, в размер никель-кадмиевого аккумулятора теперь укладывается никель-металлгидридная батарейка мощностью в полтора раза больше! С кадмием ушел и эффект памяти. Из основных недостатков можно отметить меньшее количество циклов перезарядки, нетерпимость к сильным колебаниям температуры и быструю саморазрядку — до 30% в месяц.

Li-Ion-аккумуляторы обладают большей плотностью и мощностью. При одинаковых габаритах литий-ионные аккумуляторы могут работать втрое дольше никель-кадмиевых. Скорость саморазряда у них порядка 5% в месяц, плюс к тому полностью отсутствует эффект памяти.

К минусам можно отнести эффект старения: Li-Ion-аккумуляторы нужно хранить в заряженном состоянии, и срок хранения составляет всего два-три года. Из-за использования жидкого электролита в батареях этого типа используются только круглые корпуса, что не всегда удобно для мобильных устройств. Также Li-Ion-аккумуляторы очень привередливы к зарядке и требуют специальной схемы регулировки тока заряда.

Последней разработкой стали литий-полимерные аккумуляторы. Принципиально они не сильно отличаются от Li-Ion, но используют гелевый электролит и могут иметь практически любую форму, в частности плоских пластин (вспомните, например, телефоны Ericsson). Благодаря своей прямоугольной форме они очень легко помещаются в батарейные отсеки и по сравнению с Li-Ion-аккумуляторами экономия места составляет до 20%! Эти батареи обладают даже большей емкостью, чем литий-ионные, и имеют большее количество циклов перезарядки. На сегодня эти аккумуляторы самые дорогие на рынке.