

# Содержание

<b>1. И все же почему Макинтош?.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Комета iMac.....</b>	<b>6</b>
<b>3. Подключаемся через USB.....</b>	<b>12</b>
<b>4. Технические характеристики iMac.....</b>	<b>22</b>
<b>5. Периферия.....</b>	<b>26</b>
<b>6. Выводы.....</b>	<b>28</b>
<b>7. Литература.....</b>	<b>29</b>

## И все же почему Макинтош?

Что же изменилось за последнее время?

- Во-первых изменилась политика фирмы. Компания R.U.I., представляющая интересы Apple на российском рынке, заявила о начале широкомасштабной маркетинговой компании. Если раньше интересы Apple были направлены на узкие сегменты рынка (типа издательской и полиграфической деятельности), сегодня Apple выходит на массового потребителя, в том числе и на частных лиц. Уже более 50 официальных дистрибуторов в России занимаются поставкой Маков. И среди них - такие фирмы, как Интермикро, ArchEline.
- Во-вторых, отменены многие ограничения КОКОМ и теперь в нашу страну ввозят оборудование не только по принципу "бери,боже, что нам не гоже". Кроме того, образовался и быстро расширяется слой покупателей, которые имеют возможность выбирать.
- В-третьих, накоплен определенный опыт работы и теперь Маки - не предмет абстрактных бесед. Специалисты-консультанты подберут нужную конфигурацию технических средств, помогут выбрать программные средства, обеспечат поставку, установку и обучение сотрудников. Таким образом, пользователь не будет брошен ни на одном из этапов. Заключив договор на высоконадежную технику, он получит и сервис соответствующего уровня.

Краткая справка: Apple Computer Inc., штаб-квартира которой находится в Купертино (США), разрабатывает и производит системы персональных компьютеров для использования в областях бизнеса, образования, науки, техники и управления. Признанный лидер в сфере персональных компьютеров, Apple осуществляет операции в 120 странах мира. Знаменитый рекламный клип "1984", основанный на сюжете книги Д.Оруэлла, был первой дерзкой попыткой Apple заявить всей Америке о новом типе персонального компьютера, способном кардинально изменить образ мысли, стиль работы и творчества. Тот памятный клип был назван рекламным клипом десятилетия, получив гран-при в Каннах. Российская версия клипа, презентация которой прошла месяц назад в Москве, сопровождалась следующим текстом: "Более 20 лет во всем мире - Европе, Азии, Америке - доминировала одна компьютерная система. Система, не дававшая права свободно мыслить и творить. Система, могущества которой не оспаривал никто... Пока Apple не создал компьютер Макинтош. Право на мысль... Право на выбор... Право на индивидуальность... Apple Компьютер. Сегодня в России и СНГ."

Итак повторим еще раз вопрос, вынесенный в заголовок: "и все же - почему Макинтош?" и попробуем на него ответить.

- Макинтош - единственный компьютер, разработанный на интегральных схемах "с пользователем в уме". Он исключительно прост в эксплуатации и позволяет Вам думать о своей работе, а не о том, как заставить работать компьютер.

- Аппаратное и программное обеспечение Макинтоша создавались одновременно. В мире PC фирма Microsoft развивает DOS и WINDOWS, а аппаратуру производит множество различных предприятий.

- Программное обеспечение ОС SYSTEM 7 - это встроенный, интуитивный интерфейс пользователя, позволяющий^ например, задавать описательные имена файлов - до 31 символа. Те, кто работал на PC, знают, что под имя отводится 8 символов и еще 3 - под расширение.

- Пользователи WINDOWS не только связаны ограничениями DOS, им требуется еще и понимание программ, образующих ядро WINDOWS. Многие независимые исследования подтверждают, что люди, использующие Макинтош, из-за простоты в работе владеют большим.

- Вопреки распространенному мнению, Макинтош далеко впереди и по прикладным программам - их на Макинтоше доступно вдвое больше, чем в среде WINDOWS. Более 5000 (!) интуитивных, основанных на графике программ предлагается практически для любых задач - от обработки текстов до электронных таблиц, от статистического анализа до трехмерного моделирования, от управления базами данных до настольных издательских систем.

- Программы Макинтоша работают единообразно. Если Вы изучили основные методы работы с одной из них, Вы сможете применить эти знания к тысячам других.

- Прикладные программы для Макинтоша требуют меньше места на диске. Один пример: Microsoft Word for WINDOWS занимает на

жестком диске примерно 15 мегабайт, а Microsoft Word для Макинтоша - 7.7 мегабайт.

- Программы для Макинтоша проще устанавливать и удалять, так для удаления программы достаточно затащить соответствующую картинку в изображенную на экране мусорную корзину. - Программы для Макинтоша работают быстрее, чем, скажем, программы в среде WINDOWS. Это и не удивительно. Ведь Макинтош - не графическая оболочка, привитая к верхушке системы и он не расходует значительные вычислительные мощности в стремлении сделать то, для чего он не был изначально предназначен.

- У Макинтоша более низкая стоимость владения. Поскольку этот термин непривычен для наших пользователей, привыкших к термину "цена компьютера", попробуем этот пункт прокомментировать. Цена владения обычно определяется как цена затрат на эксплуатацию компьютера в течение 5 лет. Эти затраты включают в себя расходы на приобретение начального аппаратного и программного обеспечения, на обучение, сопровождение, освоение новых прикладных программ и т.д. Независимые эксперты подсчитали, что стоимость владения одним Макинтошем в США составляет за пять лет около 25 тысяч долларов, одним компьютером с системой WINDOWS - 29 с половиной тысяч долларов. Таким образом, если считать все затраты, а не только первоначальные, Макинтош на 19 процентов дешевле (по сравнению с OS/2 и DOS экономия еще больше).

- Добавление новых ресурсов к персональному компьютеру с WINDOWS - это всегда проблема, связанная с запуском установочных программ, редактированием файлов или

конфигурированием переключателей на плате. Макинтош же изначально доброжелательно настроен к новым ресурсам. Он, можно сказать, ждет их, сам распознавая типы подсоединяемого оборудования - плат расширения, принтеров и иной периферии.

- Каждый Макинтош поставляется со встроенной сетевой платой, поэтому для включения его в сеть достаточно подключить недорогой кабель к соответствующему разъему. И можно будет пользоваться сетевыми принтерами, обмениваться электронная почтой. Макинтош без труда подключается к сети PC-компьютеров, миникомпьютеров или больших ЭВМ.

- Большинство моделей Макинтош стандартно снабжено floppy-супердискетодом, который позволяет читать и записывать файлы OS/2, DOS и WINDOWS.

Была обследована широкая категория людей: менеджеры, пользователи в малом и большом бизнесе, пользователи на дому, имеющая опыт общения и с Макинтошами, и с компьютерами, использующими среду WINDOWS. В каждой из категорий примерно две трети опрошенных отдали предпочтение Макинтошу (соразмерно затратам времени и усилий).

## Комета iMac

Ретро снова в моде. И Стив Джобс отлично понимал это, когда с помощью нового компьютера среднего уровня — iMac, вызывающего ассоциации с историей Apple, пытался вернуть компании сердца ее прежних поклонников. Два года назад, сославшись на невозможность конкурировать с производителями PC в отношении цены и скорости разработки новых моделей, Apple без особого шума покинула потребительский рынок. Однако, по словам временного главы компании Стива Джобса, за прошедшее с того момента время компания уменьшилась, стала более эффективной и научилась ускорять выпуск новых продуктов, т. е. уже готова к тому, чтобы вернуться на потребительский рынок. Для этого у Apple есть абсолютно новая модель Macintosh, отличающаяся, помимо вызывающего ностальгию внешнего облика, превосходным дизайном и новыми технологическими решениями. Ожидается, что компьютер будет стоить 1299 долл. Это значит, что вдобавок к потрясающему внешнему виду и замечательным функциональным возможностям компьютер обладает еще одним достоинством — разумной ценой.

В течение многих лет настольные компьютеры Apple не отличались удачным дизайном — все инновации в этой области доставались серии портативных компьютеров PowerBook. С iMac дело обстоит совсем по-другому: компьютер выделяется абсолютно авангардным (и в то же время кажущимся таким знакомым) внешним видом. Все элементы iMac: корпус типа "все в одном", крошечная подставка и даже рукоятка для переноски сразу же ассоциируются с первыми моделями Macintosh. Но на этом их сходство исчерпывается.

Активно используя прозрачный пластик оттенков "лед" и Bondi blue (напоминание о пляжах Австралии), группа технологического дизайна Apple создала компьютер, не имеющий ни одной прямой линии. Даже клавиатура сделана изогнутой. Корпус прозрачен ровно настолько, насколько необходимо, чтобы дать общее представление о внутреннем устройстве компьютера, не демонстрируя излишних подробностей.

Благодаря изогнутым линиям, прозрачному пластику и подсветке все детали компьютера от кабелей до клавиш выглядят просто великолепно. Сквозь прозрачный корпус мыши просвечивает бело-голубой трекбол, а ее движение завораживает. Голографические наклейки на корпусе придают дополнительную объемность. Все это удачно дополняется выполненной из белого прозрачного пластика откидывающейся подставкой под клавиатуру.

### **Опережая время (слегка)**

Новые решения в области дизайна не ограничиваются корпусом iMac: за прозрачным пластиком скрывается суперсовременная системная плата. Ее сердце — процессор PowerPC G3 с тактовой частотой 233 МГц и 512-Кбайт тыловой кэш-памятью, который должен обеспечить компьютеру достаточную производительность. Как и в новых моделях PowerBook, в iMac используется оперативная память типа SODIMM — стандарт, поддерживаемый многими производителями PC. Этот выбор должен сделать простой и достаточно недорогой операцией расширение стандартных 32 до 128 Мбайт, максимально возможных на новом Macintosh. Процессор и два разъема для оперативной памяти расположены на дочерней плате, которая содержит также

OpenFirmware ROM (подробнее об этой новой разработке Apple см. врезку "CHRP-подобная простота").

Связь дочерней платы с системной осуществляется по скоростной системной шине PCI с частотой 66 МГц. С iMac поставляется набор микросхем для ускорения графики ATI Rage IIc 2D/3D и 2 Мбайт видеопамати SGRAM. Для связи с другими устройствами компьютер оснащен сетевой платой 10/100BaseT Ethernet с автоматическим определением скорости, IrDA- (пропускная способность 4 Мбайт/с) и USB-портами.

Помимо того, iMac имеет разъем звукового ввода-вывода на задней стороне, два разъема для наушников на передней панели, а также микросхему для обработки цифрового звука, позволяющую с помощью двух встроенных колонок создавать эффект объемного звука.

Открывающаяся задняя панель обеспечивает доступ к выдвигающемуся блоку, в котором установлены системная плата и разъемы расширения. Такое технологическое решение существенно облегчает модернизацию оперативной памяти и накопителей (стандартно iMac комплектуется жестким диском объемом 4 Гбайт и 24X-дисководом ATAPI CD-ROM).

Как и в первых моделях Macintosh, в iMac имеется встроенный монитор. Трубка, выполненная по технологии "теневого маски" (диагональ — 15 дюймов, размер активной области — 13,8 дюйма; размер зерна — 0,28 мм), поддерживает 24-разрядный цвет при разрешениях 640i480 и 800i600 и 16-разрядный при разрешении 1024i768 пикселей.

## Утраченные связи

И тем не менее, наибольший шок вызывают не те потрясающие новшества, которые есть в новом компьютере, а то, чего в нем нет. А нет в нем флоппи-дисковод. Это было бы вполне объяснимо, если бы iMac оснащался дисководом Zip или каким-либо другим типом сменного носителя, однако это не так.

Более того, у этого ориентированного на потребительский рынок компьютера нет привычных SCSI-, последовательного или ADB-портов. Apple решила заменить их поддержкой USP — высокоскоростной последовательной архитектуры, которая, несмотря на очевидные технические преимущества, находит пока еще слабую поддержку у производителей PC (см. врезку "USB — новый лидер?"). В настоящий момент USB-устройства для Macintosh не производятся.

## Macintosh вчера, сегодня, завтра

Судя по всему, iMac станет самой популярной моделью у поклонников Macintosh, давно скучающих по компьютеру, которым они могли бы восхищаться. Другой вопрос, сможет ли Apple убедить пользователей PC приобрести новый Macintosh.

Для решения этой задачи Apple, как и многие другие производители, активно использует Internet. Компания надеется, что легендарная простота интерфейса Mac OS в сочетании с мощными сетевыми функциями нового компьютера (100BaseT, например, подходит для работы с DSL или кабельными модемами) увеличит приток к Macintosh новых пользователей. С этим компьютером компания связывает свои самые радужные надежды. Нам не назвали точное число компьютеров, которые планируется произвести. В то же время маркетинговые менеджеры компании считают, что "запуск iMac

будет, видимо, самым успешным в истории компании". Станет ли эта последняя глава в эпопее Apple историей успеха? Время покажет.

---

### **CHRP-подобная простота**

Использование широко распространенных технологий для снижения стоимости компьютеров — одна из ключевых концепций платформы CHRP. Она была разработана совместно компаниями IBM, Motorola и Apple. И хотя в настоящее время прекращена поддержка CHRP, и iMac базируется не на CHRP, применение стандартной оперативной памяти, USB-разъема и, что самое удивительное, OpenFirmware ROM делают iMac чрезвычайно близким к этой платформе.

Те, кто следил за историей CHRP, помнят, что OpenFirmware ROM содержит минимальное количество аппаратно-ориентированных инструкций в отличие от современного ROM Macintosh, включающего сложные последовательности аппаратно-ориентированных команд. При использовании OpenFirmware большинство таких инструкций загружаются в оперативную память. В результате iMac требуется больший объем оперативной памяти, зато использование нового OpenFirmware ROM значительно облегчает модернизацию и сокращает время разработки новых моделей компьютеров. Так, iMac удалось разработать всего за десять месяцев.

---

## **USB — новый лидер?**

Возможно, самое главное из предложенного Apple — замена последовательных SCSI- и ADB-портов на новый USB-порт.

Плохая новость — ни одно из имеющихся периферийных устройств для Macintosh не поддерживает USB. Если производители этих устройств не возьмут на себя задачу переписать драйверы и обеспечить специальные адаптеры, вряд ли пользователи смогут применять с iMac имеющееся у них оборудование.

Apple заявляет, что многие производители готовы выпустить версии своих устройств с поддержкой USB, однако на момент подготовки номера компания отказалась их назвать. Как ни странно, сама Apple не собирается производить USB-устройства, например дисководы или Zip, и полностью полагается на независимых разработчиков.

По цене и скорости работы USB является достойной альтернативой последовательному и ADB-портам, однако вряд ли сможет заменить SCSI. Дело в том, что скорость обмена по USB прямо зависит от числа устройств в цепочке — чем их больше, тем медленнее функционирует USB. При работе с накопителями это будет существенным недостатком.

Хорошая новость — машина, имеющая USB-порт, может поддерживать до 127 логических устройств, включая диски, клавиатуры, мышь, модемы, сканеры, камеры, принтеры и даже мониторы. Если принять во внимание, что каждое внешнее устройство требует своего коннектора, двух портов для iMac окажется маловато. Однако, поскольку USB (по аналогии с Ethernet) использует технологию концентраторов, для подключения дополнительного устройства достаточно просто присоединить его к

компьютеру. Многие USB-устройства поставляются со встроенным концентратором. Так, к клавиатуре iMac, оснащенной концентратором, можно подключать мышь и еще одно USB-устройство.

## Подключаемся через USB

### **iMac открывает новый удобный стандарт для подключения периферийных устройств.**

Конечно, гладкий, выполненный из прозрачного пластика корпус Apple iMac вполне годится как новое слово в компьютерном дизайне, но все же главный технологический переворот произошел внутри Macintosh, и вы ощутите это, даже если не собираетесь покупать iMac. До сих пор владельцы Macintosh (в том числе счастливые обладатели Macintosh 128K) могли найти с обратной стороны своего компьютера три типа разъемов для подключения периферийных устройств — ADB, последовательный и SCSI. Ни одного из этих портов нет только у iMac. Они заменены новой, непривычной (по крайней мере для пользователей Macintosh) системой подключения: Universal Serial Bus (USB).

Тем, кто решил, что это всего лишь прихоть инженеров Apple, в виде исключения внедренная на нестандартно выглядящем, нацеленном на потребительские рынки iMac, стоит задуматься. Ведь Apple публично объявила, что USB появится на всех настольных моделях Macintosh в паре с FireWire — еще более скоростной и современной системой (эта технология не появится на iMac).

Вероятно, не останется в стороне и семейство PowerBook. Поэтому сдавайте в утиль устройства, которые вы подключаете через ADB-, последовательный и SCSI-порты, — если, конечно, компания-производитель не пожелает выпустить адаптер. А если вы только подумываете прикупить что-нибудь для вашего Macintosh, возьмите на заметку аббревиатуру USB.

## **Еще один последовательный**

USB — кроссплатформный стандарт, разработанный Microsoft, Intel и несколькими производителями PC для подключения к компьютерам низко- и среднескоростных периферийных устройств. Он обеспечивает передачу данных со скоростью 12 Мбит/с, что во много раз превышает пропускную способность ADB- и последовательных портов, но все же не дотягивает до SCSI-стандарта. Поэтому владельцы iMac не могут использовать в работе такие современные устройства, как, например, высокоскоростные жесткие диски, хотя будущие пользователи новых Macintosh, оборудованных быстрым разъемом FireWire, не столкнутся с этой проблемой.

Фактически USB — это новая интерпретация последовательного порта, только с использованием совершенно других технологий, не доступных ранее ни на Macintosh, ни на PC (см. схему "Первый взгляд на USB"). USB выгодно отличается большей скоростью передачи данных, простота в обращении, а также принципиальное устройство, позволяющее подсоединять большое количество внешних устройств, как-то: клавиатуры, мыши, принтеры, цифровые камеры, цифровые аудиоколонки и цифровые телефоны. К несчастью, некоторым USB-совместимым продуктам, уже доступным пользователям PC, необходимы специальные драйверы для работы с iMac.

## **Быстрый и удобный**

В настоящее время последовательный порт Macintosh позволяет передавать данные со скоростью 230 кбит/с, ADB и того медленнее. USB обладает пропускной способностью в 12 Мбит/с, что позволяет компьютеру одинаково быстро работать со сканером, принтером и, скажем, мышью без заметной потери в скорости. (Все это, правда, в теории, которую еще предстоит проверить в лаборатории Macworld.)

Стандартный последовательный порт Macintosh позволяет подключать по одному устройству к каждому разъему, что иногда сильно ограничивает пользователя. А одна шина USB может работать со 127 устройствами одновременно.

Каждому же, кто хоть раз пытался связать воедино несколько SCSI-устройств, идея с подключением 127 штук покажется просто неосуществимой. Но USB не похожа и на SCSI: по крайней мере, не нужно присваивать устройствам идентификатор ID. Необязательно и связывать устройства, подключенные к USB, в одну цепь.

Специальный USB-концентратор обеспечивает "ветвление", начинающееся из компьютерного порта, — каждое устройство подключается к отдельному гнезду распределителя.

## **Что такое концентратор?**

Тем, кто знаком с построением сети Ethernet, не нужно объяснять, что такое концентратор (hub), однако применительно к области периферийных устройств это совершенно новый термин. Концентратор — это особая USB-шина, служащая для подключения большого количества периферийных устройств к одному порту.

USB-концентраторы, сто'ящие в США от 70 до 130 долл. в зависимости от количества разъемов, автоматически определяют, подключено устройство к шине или нет. Благодаря встроенным средствам слежения за загрузкой шины вам не нужно назначать каждому устройству уникальный ID-номер — контроллер вашего компьютера сделает это самостоятельно.

Разъемы и штекеры USB также защищены от ошибки пользователя.

Существует всего два вида разъемов подключения USB:

прямоугольный — для включения в компьютер или концентратор и квадратный — для периферийных устройств. Благодаря такой конструкции вы никогда не подсоедините провод неправильно — штекер просто не влезет в разъем.

Подключив USB-концентратор к компьютеру или другому концентратору, вы сможете наращивать количество используемых устройств. К примеру, можно использовать одновременно три устройства и один концентратор, к нему еще два устройства и два концентратора и т. д. — пока не наберется 127 штук.

### **Выключай устройство, а не компьютер**

USB-устройства можно подсоединять, не прерывая работы, причем не понадобится даже перезагружаться. Как только концентратор распознает подключенное устройство, Macintosh автоматически загружает драйвер и файл конфигурации. Конечно, для запуска устройств, подключаемых к последовательным или ADB-портам, тоже не требовалось отключать компьютер, но перезагрузка обычно была необходима.

Несмотря на все преимущества, USB не одержала безоговорочную победу над устаревшими технологиями. Пусть PC с USB-портами

уже производятся, но ни один из производителей IBM-совместимых ПК еще не решился выпустить модель, оснащенную только USB. С выходом Windows 98, обладающей встроенной поддержкой USB, производители PC могут склониться к более широкому признанию технологии. Кто знает, может быть, появление iMac, не поддерживающего иные способы подключения устройств, придаст USB-технологии критическую массу.

### **Порочный круг?**

Занятно, каково будет пользователю, если он подключит целый "зоопарк" устройств к своему iMac? Несомненно, выбор ограничен только пределом в 127 устройств. Но если пользователю захочется послушать через цифровые колонки любимой компакт-диск, переписать файлы с жесткого диска на Zip, переписать электронную почту через USB-шину по ISDN-сети, распечатать документ... — не почувствует ли он себя оператором лунохода? Нет, считают разработчики. Каждое устройство при работе обменивается с компьютером разным объемом информации, а все они имеют неодинаковое значение для пользователя по скорости работы. Теоретически вы сможете выполнять все процессы сразу без заметного влияния на работу мыши, в то время как фоновые задачи — печать, запись на диск и работа с сетью — замедлятся, в частности, при работе с такими устройствами, как сканер или видеокамера, которые непрерывно передают большие объемы данных.

Уберечься от всех "подводных камней" невозможно. Мы просто еще не видели достаточно устройств, чтобы реально оценить ситуацию. Опыт некоторых неординарных пользователей PC, пытавшихся

загрузить USB до предела, показывает, что, к примеру, 127 принтеров вполне могут "ужиться" на одной шине без особого снижения скорости работы компьютера, а вот 127 камер для видеоконференций — нет. И не думайте, что удастся избежать этой проблемы при попытке равномерно распределить устройства между двумя USB-портами. Портов, конечно, в iMac два, но шина все равно одна.

К тому же Mac OS — далеко не самая безотказная операционная система в мире: фоновые задачи часто "засыпают" и не выстраиваясь в очередь к USB. Остается уповать лишь на то, что производители напишут для своих устройств драйверы, которые не добавят ограничений к и без того небесконечным возможностям USB.

### **Подать сюда USB!**

Как правило, не составляет труда убедить пользователя в гипотетической полезности USB. Но за первым восторгом приходят суровые будни: "Эй, если это единственный способ подключить устройства к iMac, а производители по большому счету только присматриваются к USB, что же тогда подключать? И разве практично не использовать те устройства, которые у меня есть?" Уже выпускаются десятки, даже сотни USB-продуктов для пользователей PC. И это хорошо, потому что среди прочего USB позволяет производителю разрабатывать единую версию устройства, которая будет работать на PC и на Mac без специальных адаптеров или переходников.

## Загвоздка с драйвером

Даже если устройство можно подключить к новому USB-одаренному iMac, оно не заработает без драйвера (ПО, необходимое компьютеру для управления устройством). Драйверы для USB-устройств, написанные для PC, не работают на iMac, и к сожалению, многие производители, выпускающие USB-устройства для PC, пока даже не решили, нужно им разрабатывать драйверы для Macintosh или нет.

Тем не менее список продуктов, объявленных на момент появления iMac в свободной продаже, впечатляет не в последнюю очередь благодаря тому, что Apple познакомила разработчиков с iMac еще в мае этого года.

## Накопители

Компания Imation выпустила USB-версию накопителя SuperDisk, который по внешнему виду можно назвать достойным компаньоном iMac. Дисковод поддерживает два вида носителей: картриджи объемом 120 Мбайт и дискеты 1,44 Мбайт. Компания Newer Technologies выпустит стилизованный флоппи-дисковод с дополнительным ретроэлементом — двумя последовательными портами — теми, которые Apple так беспощадно удалила.

Два гиганта рынка сменных накопителей, компании Imation и SyQuest, выпустили по USB-дисководу, упакованному в прозрачный пластик. Imation внесла свою лепту в виде простенького Zip в голубом корпусе, а SyQuest ответила ей красным SparQ с дисками объемом 1 Гбайт. Несмотря на то что SyQuest выпускает PC-версию SparQ с конца прошлого года, накопитель стал доступен пользователям Macintosh только с появлением USB.

## **Принтеры**

Пока нет ни одного USB-принтера, выпущенного специально для iMac. Тем не менее несколько струйных принтеров (компаний Alps, Epson и Hewlett-Packard), подключаемых к параллельному порту PC, будут поставляться с переходником на USB и драйверами для Macintosh. Владельцы струйных принтеров, совместимых с Macintosh, могут только надеяться, что найдутся компании, которые разработают переходник с последовательного порта на USB и соответствующие драйверы.

## **Сканеры**

Компания Umax выпустила USB-совместимый сканер Astra 1220U. Другие сканеры в основном оснащены интерфейсом SCSI, и ни один производитель не анонсировал даже переходник SCSI–USB. Хотя компания Visioneer (<http://www.visioneer.com>) недавно выпустила USB-версию своего сканера PaperPort для Windows, но она пока не планирует разрабатывать драйвер для Macintosh.

## **Клавиатуры**

Помимо клавиатуры, поставляемой с iMac, немного найдется продуктов, из которых можно было бы выбирать. Однако Apple уже написала соответствующий драйвер, и большинство USB-клавиатур, созданных для PC, должны работать и с iMac. Есть вероятность, что некоторые компании, разрабатывающие эргономичные клавиатуры только для PC, будут использовать USB, в итоге их устройства

смогут работать и с Macintosh. Пока же адаптеры для PC-клавиатур стоят от 200 до 300 долл.

### **Мыши**

Как и в случае с клавиатурами, выбор манипуляторов типа "мышь" в PC-совместимом мире пока невелик. И несмотря на то что для iMac уже написан соответствующий драйвер, большинство PC-мышей, обладающих двумя или тремя программируемыми кнопками, требуют специальных драйверов для их поддержки iMac. Компании Kensington и Macally уже объявили о выпуске USB-мышей для тех, кто не захочет пользоваться милой, но эргономически отсталой мышью iMac.

### **Джойстики**

К счастью, эта категория выглядит вполне состоятельно благодаря попыткам Apple доказать, что iMac — идеальный игровой автомат. Анонсы уже сделали компании CH Products, Gravis, Kernel Productions и TrustMaster.

### **Другое**

Это еще не окончание списка. Несколько компаний выпустили USB-концентраторы, не требующие для работы специального ПО. В июле Стив Джобс заявил, что скоро будет выпущена USB-база для PalmPilot, хотя 3Com и хранит до сих пор молчание по этому вопросу. Существует большая вероятность, что другие продукты на USB, например колонки или ISDN-модемы, устремятся на рынок в начале следующего года.

## Популярная конверсия

Конечно, хорошо, что у iMac такие радужные перспективы на рынке периферийных устройств. Но что можно реально получить уже сейчас?

К сожалению, мы не можем предложить универсальное решение. Поэтому не спешите выбрасывать ваши старые внешние устройства. Возможно, все же появятся адаптеры, подключающие их к компьютерам типа iMac, не имеющим других разъемов подключения. (А после выхода настольных Macintosh на USB наверняка появятся PCI-карты с различными комбинациями SCSI-, серийных и ADB-портов.)

Тем, у кого уже есть принтер, подключаемый к последовательному порту, можно посоветовать переходники компаний Newer Technologies и Keyspan Momentum. Правда, вам все же понадобятся старые драйверы устройств.

А может быть, и нет. Когда в редакции Macworld готовилась эта статья, мы слышали диаметрально противоположные мнения специалистов — от "невозможно заставить работать устройство, подключаемое к последовательному порту с помощью USB-адаптера" до "любое устройство, чей драйвер работает под Mac OS 8.1, должно функционировать как напрямую, так и через переходник". Вообще достаточно странно, что к этому моменту ни у одной компании не было прототипа адаптера, который можно было бы испытать в деле.

Вероятно, на практике одни устройства будут работать со стандартным драйвером, другим понадобится специально написанный драйвер, а третьи не будут работать вовсе. Какие еще продукты появятся в вышеперечисленных категориях, тоже до сих пор неясно. Попробуем дать совет: перед тем как отдать свои

кровные за USB-адаптер, узнайте, гарантирует ли производитель его безупречную работу с любым устройством для последовательного порта.

И еще раз — забудьте о существовании высокоскоростных устройств до поры до времени. USB не предназначена для подключения супербыстрых устройств вроде RAID-массивов, а iMac — не та машина, с которой без них не прожить. Не рекомендуем мечтать и об оцифровке высококачественного несжатого видео с камеры или видеомagniтофона.

### **Слово напоследок**

Казалось бы, еще вчера никто и не слышал про USB. Но все компьютеры Macintosh будут переведены на эту архитектуру, и маленький iMac лишь первая ласточка. Ровно через год ADB- и последовательные порты на Macintosh канут в Лету, их место займет USB (с FireWire).

Это могло бы быть оптимистичным прогнозом, если бы не скудный ассортимент USB-устройств. Но успех iMac — который уже налицо — заставит замешкавшихся производителей поскорее заняться USB. Как и любая смена стандарта, переход на USB не обойдется без болезненных моментов. Но вам воздастся. Так что даже не думайте противиться. Подключайтесь к новой шине. За ней — будущее.

# Периферия

Все внешние устройства подключаются к iMac через Universal Serial Bus (USB), который совмещает в себе все преимущества мультиплатформенного стандарта. Кроме того, этот разъем дешевле обходится при производстве, обладает большей производительностью (см. диаграмму) и "под него" выпускается все больше периферии.

## Горячая замена

USB могут подсоединяться к компьютеру во время работы. Для этого не нужно рестартоваться.

## Простая инсталляция

Когда Вы первый раз подключаете USB устройство, нужно установить драйвер простым перетаскиванием иконки на System Folder или запустить небольшую программу инсталляции. В iMac'e есть несколько предустановленных драйверов для некоторых устройств, так что вообще никакая инсталляция не нужна.

## Высокая производительность

Передача данных осуществляется со скоростью превосходящей скорость работы ADB порта и стандартных Apple Serial Port.



**\* На графической диаграмме скорости всех портов уменьшены в три раза.**

Принтеры, камеры и сканеры	Устройства хранения информации	Устройства ввода информации	Хабы, кабели и адаптеры
<p><b>Принтеры</b></p> <p><a href="#">iMac Printer Cable Kit для HP DeskJet 670C и DeskJet 690C</a></p> <p><a href="#">ALPS MD-1300</a></p> <p><a href="#">Epson StylusColor 600</a></p> <p><b>Сканеры</b></p> <p><a href="#">UMAX Astra 1220U</a></p> <p><b>Цифровые камеры</b></p> <p><a href="#">Kodak Digital Science DC 220 и DC 260</a></p> <p><a href="#">QuickCam VC Connectix/Logitech</a></p>	<p><a href="#">ImationXs USB SuperDisk</a></p> <p><a href="#">SyQuest SparQ USB Zip drive</a></p>	<p><a href="#">Gravis GamePad Pro USB</a></p> <p><a href="#">Top Gun USB joystick</a></p> <p><a href="#">ITAC The Evolution TrackBall</a></p> <p><a href="#">CH Products Joysticks</a></p>	<p><b>Хабы</b></p> <p><a href="#">Peracom USB Quad Hub</a></p> <p><a href="#">4х и 7ми-портовые USB хабы от Entrega</a></p> <p><a href="#">ExpressBus 4-х портовый hub от Belkin Components</a></p> <p><a href="#">4-х портовый USB Hub от ADS Technology</a></p> <p><a href="#">Starlet Ethernet hub</a></p> <p><a href="#">Hubport/7</a></p> <p><a href="#">Кабели для подключения USB устройств</a></p> <p><b>Адаптеры</b></p> <p><a href="#">EPSON USB/Parallel Printer Adapter Kit</a></p> <p><a href="#">EtherMac iPrint Adapter</a></p> <p><a href="#">EtherWave Printer Adapter</a></p>

