



Вывод изображений с цифровой камеры

# Третий — лишний!

Наступила эра компьютерных технологий, и привычная нам всем фотография стала стремительно превращаться в цифровую. Фотографируем объект, переносим в компьютер, редактируем, печатаем — получаем снимок. Но в данной цепочке в процессе эволюции и естественного отбора один компонент все чаще становится лишним. Как не удивительно, но это компьютер.

**И**нтересно, между прочим, что обычную фотографию, ранее называемую просто и без всяких дополнительных определений, стали величать аналоговой, традиционной — как угодно, лишь бы подчеркнуть ее отличие от цифры. На первых порах все-таки без аналоговых фотографий дело не обходилось. Слайды и фотоотпечатки, чтобы перевести в цифровую форму, все равно надо было сначала получить, а потом уже сканировать и сохранять в виде графических файлов.

Эти файлы можно ретушировать на компьютере, делать цветокоррекцию, раскрашивать, монтировать между собой, увеличивать и уменьшать, виртуально вставлять в календари, открытки, визитные карточки, а также снова печатать уже на фото- или

струйном принтере. Можно перенести изображение на ткань, фаянсовую кружку или еще какую-нибудь поверхность. В общем, людская фантазия безгранична, но, разумеется, при наличии соответствующей техники и материалов.

## Вначале была идея

При покупке цифровой камеры я остановил свой выбор на тогда уже не новейшей, но вполне, как мне показалось, удобной 1,3-мегапиксельной камере от Casio — QV-7000SX. Аппарат обеспечивал экранное разрешение 1280x960 пикселей, чего вполне хватало для создания прекрасных картинок и их воспроизведения на экране компьютера. Камера автоматически создавала HTML-файл с альбомом изображений, переписанных с карты »

» памяти CompactFlash. Она великолепно работала в самых различных условиях съемки: в выставочных залах, на прогулках по городам и весям, на заснеженной лыжне, на порогах бурной Катунь и т. д.

Виртуальные альбомы фотографий я переписывал на CD, благо у большинства моих друзей и попутчиков есть компьютеры, так что как некогда слайды мы смотрели на экране с помощью диапроектора, так и теперешние фотографии можно в компании друзей посмотреть на экране монитора.

Но ностальгия по традиционной, бумажной фотографии все-таки заставила меня задуматься над возможностью перевода цифрового изображения в бумажную копию. Мой старенький струйный принтер явно не подходил для данного проекта, поскольку объемы работ предполагались значительные. Да к тому же, расставаться с домашним компьютером на время каникул мой сын Митя наотрез отказывался. Ведь с камеры файлы надо было сначала переносить на компьютер, а потом уж печатать на принтере. И тут мне вспомнилась до недавнего времени украшавшая вагоны метро реклама домашних фотостудий, в которых компьютер оказывался совершенно необязательным звеном, то есть третьим лишним. Начались хождения по компьютерным магазинам. Выбор оказался отнюдь невелик. Только Hewlett-Packard и Epson предлагали подобные устройства, обеспечивающие чтение информации непосредственно с карт памяти цифровых фотоаппаратов. Это HP Photosmart 1115, 1215 и 1315, а также Epson Photo 895.

### Непростой выбор

Принтеры от HP имели несколько большую цену по сравнению с Epson. Видимо, благодаря наличию, кроме порта для считывания



### Программное обеспечение

## Epson PhotoQuiker 3.0 — удобство прежде всего

Для печати Epson также предлагает на удивление простую в использовании, весьма удобную утилиту Epson PhotoQuiker 3.0. Она позволяет печатать цифровые фотографии, пользуясь различными макетами. Можно легко изменять размеры фотографий, поворачивать, добавлять названия и даже делать на них дарственные надписи. Фото в Epson PhotoQuiker 3.0 можно загружать как с жесткого диска, так и непосредственно через USB с фотокамеры или из TWAIN-совместимых устройств, например

сканеров. После загрузки изображений остается только выбрать количество отпечатков того или иного фото, правильно их сориентировать, включить или отключить режимы автоматической цветокоррекции. Потом надо будет выбрать тип и размер бумаги, желаемое количество отпечатков на странице, остальное программа выполнит самостоятельно и даже перед распечаткой покажет на экране макет вашей будущей страницы. Так что если в каких-то установках вы ошиблись, печать всегда можно отменить.

привычных для меня карт CompactFlash, еще и портов для чтения карт SmartMedia, Memory Stick, IBM MicroDrive, а также USB, параллельного и даже инфракрасного портов. Кроме того, меня несколько смутила довольно высокая стоимость расходных материалов, то есть цветного и черно-белого чернильных картриджей. Но это уж «фирменная» особенность продуктов HP — ведь с каждым новым картриджем покупатель приобретает и новую печатающую головку, в отличие от принтеров Epson, где головка является постоянной деталью устройства. Вообще-то, это нельзя считать достоинством принтеров Epson, так как при нерегулярном пользовании чернила могут засохнуть, а замена головки сведет на нет всю экономию. Но подкупила меня на приобретение именно принтера Epson 895 примененная в этом механизме технология печати PRINT Image Matching, появившаяся в результате сотрудничества с такими известными производителями цифровых фотокамер, как Casio, Konica, Kyocera, Minolta, Ni-

kon, Olympus, Pentax, Ricoh, Sanyo, Sony и Toshiba.

И если технология HP PhotoREt III использует лишь собственные достижения, такие как чернильные капли меньшего объема, чернила с повышенной стойкостью к выцветанию, а также новые алгоритмы полутонового, то технология Epson позволяет учитывать индивидуальные настройки цифровой камеры, на которой был сделан снимок, и соответствующим образом корректировать печатаемое изображение, конечно, при условии, что используемая цифровая камера ее поддерживает. Суть идеи состоит в том, что цифровой фотоаппарат записывает на карту памяти файл, состоящий из двух частей: непосредственно изображение и заголовок, содержащий команды управления печатью. Если файл открывается в редакторе или выводится на принтер, не поддерживающий PIM, то используется та часть файла, в которой записано изображение. При печати через PIM-принтер информация заголовка используется для пре-



▲ Удобный поворачивающийся объектив Nikon COOLPIX 995 позволяет снимать из любого положения



▲ Редактирование параметров изображения в Epson PhotoQuiker





## Новый стандарт цифровой фотографии

# Технология PRINT Image Matching

Эта технология была разработана компанией EPSON и обеспечивает оптимальную совместимость цифровой фотокамеры и принтера, автоматически оптимизирует цифровые изображения для печати и позволяет добиться максимально высокого качества воспроизведения принтером изображений, снятых цифровой фотокамерой. Отсутствие прямой связи между цифровой фотокамерой и принтером приводит к тому, что характеристики изображения, изначально намеченные пользователем, остаются неизвестными принтеру. Принтеры печатают фотографии в соответствии с заранее заданными настройками, которые не поддаются никакому внешнему контролю. Цифровые фотокамеры, использующие технологию PRINT Image Matching, контролируют параметры печати, что гарантирует точное воспроизведение фотографий. Фотоизображение, формируемое цифровой фотокамерой с данной технологией, сохра-

После того как вы извлекли карту памяти из фотокамеры и вставили в специальный слот принтера, тот автоматически запускает устройство анализа изображения. После того как завершен процесс отбора фотографий для печати, принтер отпечатает каждое изображение, следуя командам печати, содержащимся в файлах.

Уровень гаммы принтера — основной фактор, определяющий качество отпечатка. PRINT Image Matching подстраивает уровень гаммы принтера к уровню гаммы цифровой фотокамеры. Таким образом, отпечатки сохраняют изначальную яркость изображения. В файл с изображением записываются команды установки уровня гаммы и цветового пространства, что позволяет избежать сужения цветового пространства RGB. PRINT Image Matching использует команды усиления и коррекции изображения. Эти команды определяются установками цифровой фотокамеры на момент проведения съемки. Принтер четко прореагирует на установку затемненных областей, областей интенсивного освещения, контраст и яркость изображения, на выставленные в фотокамере установки цветового баланса, насыщенности, резкости. Причем производители цифровых камер могут добавлять и свои оригинальные настройки.

Вообще-то, цифровые фотокамеры сохраняют изображения в формате YCbCr. Цветовой охват этого формата достаточно широк, чтобы запечатлеть естественные природные цвета. Значит, фотокамера может сохранить изображения с более широкой палитрой красок, нежели цветовая модель sRGB, стандартная для мониторов компьютеров. Монитор не может воспроизвести всю палитру цветовой модели YCbCr, особенно в сине-зеленой области. И если цветовая гамма изображения выходит за рамки модели sRGB, цветовая информация сжимается и часть ее теряется в процессе пересчета. Таким образом, информация по цветовой гамме передается на принтер в сокращенном виде.

PRINT Image Matching дает возможность использовать информацию, сохраненную в файле Exif формата YCbCr. Основываясь на данной технологии, принтер автоматически воспроизводит цвета по установкам, сделанным цифровой камерой. Это гарантирует соответствие отпечатков изначальному изображению без необходимости цветовой коррекции.

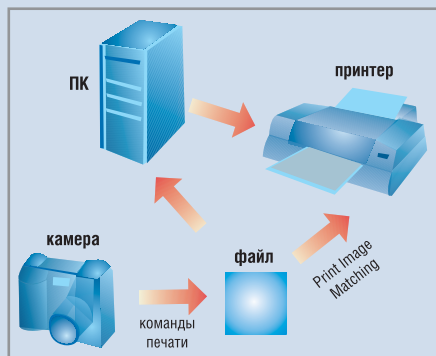
» образования изображения таким образом, чтобы отпечаток максимально соответствовал тому, что увидел фотоаппарат. Упоминание Casio среди фирм, поддерживающих PRINT Image Matching, добавило уверенности в правильности сделанного выбора. Откуда мне было знать, что моя любимая камера была выпущена еще в «дореволюционные» времена и ни о какой поддержке новой технологии не могло идти и речи.

## Я и принтер

Печатает принтер в шесть красок — черным и цветным (голубой, пурпурный, желтый, светло-голубой и светло-пурпурный) интеллектуальными чернильными картриджами. Интеллектуальность их заключается в том, что они сами передают информацию о степени заполнения, реагируют на возможное засорение сопел печатающей головки. Кстати, максимальная разрешающая способность печати составляет 2880x720 dpi! Stylus Photo 895 умеет печатать без полей как на рулонной, так и на листовой бумаге. Максимальная скорость печати составляет 7,8 стр./мин. в черно-белом режиме и до 2,2 стр./мин. для полноцветных изображений.

Для управления работой принтера в автономном режиме справа на его верхней панели расположены восемь кнопок и монохромный жидкокристаллический дисплей. Дополнительно можно приобрести миниатюрный цветной монитор для предварительного просмотра изображений. Он устанавливается сверху справа на корпусе принтера и подключается к разъему на задней панели.

При установке в слот карты памяти принтер автоматически считывает ее оглавление и отображает на дисплее количество »



▲ Передача данных от камеры к принтеру

няется в файле стандартного формата, в котором также сохраняются идеальные настройки для печати изображения. Принтер с данной технологией использует эти настройки в процессе печати фотоизображений. Команды печати содержатся в заголовке файла. Они хранят описание фотоустановок и фоторегулировок, что в процессе печати обеспечивает точность воспроизведения уникальных настроек изображения, установленных цифровой фотокамерой. И если традиционные принтеры следуют командам печати, поступающим с компьютера, то принтеры, оснащенные технологией EPSON, следуют командам, созданным непосредственно цифровой фотокамерой. Примечательно то, что эта технология позволяет работать напрямую с принтером без подключения его к компьютеру. Примером такого принтера служит Stylus Photo 895.



▲ Слот, адаптер и CompactFlash-карта — вот и все, что необходимо, для того чтобы ваши фотографии были напечатаны или переданы в память ПК

» найденных изображений. Можно печатать все, одно или несколько выбранных изображений. Предусмотрен режим печати миниатюр с указанием порядкового номера и названия файла. Можно выбрать тип и формат используемой бумаги (как листовой, так и рулонной), а также один из шести шаблонов размещения изображений (целиком на лист без полей или с полями, а также 2, 3, 4 или 20 фотографий на одном листе). В случае печати единственного изображения шаблоны можно использовать для печати нескольких копий на одном листе.

Интересно, что прилагаемое к принтеру печатное руководство, разумеется, на русском языке, полностью посвящено автономной работе Stylus Photo 895. Так что создатели этого устройства заведомо считали компьютер если не лишней, то, в общем-то, необязательной деталью настольной фотолаборатории.

Но с владельцами компьютеров все-таки надо считаться, и поэтому у принтера есть гнездо для подключения кабеля USB. Правда, кабель в состав поставки не входит.

При подключении к компьютеру слот принтера с установленной в него картой памяти из вашего фотоаппарата превращается в своеобразный съемный диск. Так что операции с находящимися на нем папками и файлами (копирование, запись и удаление) можно выполнять средствами операционной системы.

Конечно, Windows попросит установить соответствующие драйверы и программное обеспечение, которые находятся на прилагаемом к принтеру CD. На нем же записано и подробнейшее руководство по его использованию.

Компьютер при вставленной в слот принтера карте CompactFlash может в автоматическом режиме переписать с нее фотографии на жесткий диск в заранее зарезервированную вами папку, значок которой

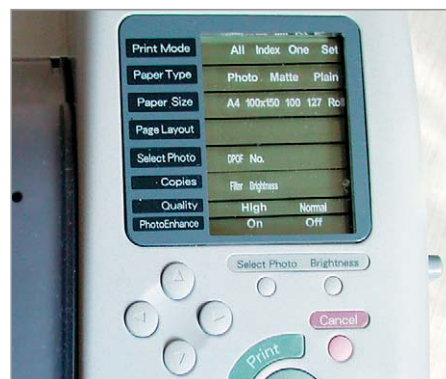
появится на рабочем столе Windows, а также запустит программу для обработки и распечатки ваших цифровых фото. Всеми этими операциями командует утилита Epson Photostarter 3.0, настройки которой можно изменять самостоятельно.

### Три мегапикселя лучше одного

Все шло великолепно. Фотографии с моей старенькой цифровушки выглядели отлично. Но вот понадобилось печатать фото размером с машинописную страницу А4. И тут разрешающей способности Casio оказалось недостаточно: появилось весьма ощутимое зерно. Встал вопрос о замене уже привычной фотокамеры.

Как я уже упоминал, примененную в моем принтере технологию печати PRINT Image Matching поддерживают цифровые фотокамеры многих фирм. Непосредственно на Epson зацикливаться как-то не хотелось, с Casio я наигрался вдоволь, и выбор пал на Nikon COOLPIX 995 — достаточно новой трехмегапиксельной камере (что дает возможность получать изображения с максимальным разрешением 2048x1536 пикселей). При ее выборе подкупило наличие вращающегося объектива. Он позволяет снимать с уровня глаз, от живота, самого себя и прочее. Кроме того, такая конструкция частично решает проблему «ослепления» цветного жидкокристаллического дисплея при ярком освещении. У камеры весьма приличные опико-технические характеристики, множество настроек, позволяющих экспериментировать в ручном режиме. Да, это уже не «мыльница», а инструмент фотографа, хотя автоматический режим, естественно, в этой камере присутствует.

Не секрет, что дисплей и оптический видоискатель — слабые звенья цифровых «псевдодальномерных» камер. Первый всегда мал и неяркий (иначе электроэнергии не



▲ Панель управления позволяет выполнять массу операции по печати ваших фотографий без участия компьютера

напасешься), а видоискатель не позволяет оценить резкость и, тем более, ее глубину. Поэтому Nikon снабдил камеру надежным и точным автофокусом. Причем можно самостоятельно выбрать одну из пяти зон фокусировки.

Изображения записываются в формате JPEG или TIFF на карты CompactFlash Type I и Type II. Для питания камеры применен литий-ионный аккумулятор. Камера, как и почти все современные устройства, имеет интерфейс USB. Если компьютера нет под рукой, а печатать фотографии лень, можно их тут же посмотреть на экране обычного телевизора, подсоединив к нему камеру через специальный разъем. Интересно, что подсоединенная к телевизору камера в режиме съемки также выводит на его экран движущееся изображение. Если ее подключить к видеомаягнитофону, то у вас в руках будет уже не фотоаппарат, а видеокамера! Правда, звук она записывать не умеет...

Вот так, спотыкаясь, падая и вновь поднимаясь, я стал обладателем собственной фотостудии. Можно забыть о компьютере, лишь бы электричество было. Ну и, конечно, то, что надо снимать!

■ ■ ■ Николай Соколов

#### Технические характеристики Stylus Photo 895

Технология печати	► пьезоэлектрическая
Разрешение печати, dpi	► до 2880x720
Скорость печати	► до 8 стр./мин. (черный текст, A4) фото 10x15 см — 50 с, фото А4 — 110 с
Интерфейс	► USB
Формат бумаги	► А4, А5, А6, Letter, Legal, B5, рулонная длиной до 10 м
Встроенный PCMCIA-слот	► с помощью адаптеров Compact Flash Type I, II (включая IBM Microdrive), Smart Media, Memory Stick, Flash ATA
Размеры, мм	► 467x256x212
Вес, кг	► 5,25
Цена, \$	► 245



#### Технические характеристики Nikon COOLPIX 995

Матрица ПЗС	► 1/1,8 дюйма, общее кол-во пикселей — 3,34 млн
Размер изображения, пиксель	► до 2048x1536
Объектив	► 4x Zoom Nikkor; f = 8.0-32.0мм
ЖК-монитор	► 1,8-дюймовый, 110000-точечный, низкотемпературный ЖК-монитор
Интерфейс	► USB
Источники питания	► Литиевая батарея 2CR5/DL245, литий-ионный аккумулятор EN-EL1, сетевой адаптер (доп.)
Размеры, мм	► 138x82x40
Вес (без батарей), г	► 390
Цена, \$	► 690

