**Оглавление:**

Введение……………………………………………………………………….2

1. Как они устроены................................................................................4
2. Анализ характеристик цифрового фотоаппарата…………………5
3. Сравнение бытовых и полупрофессиональных камер……………7

Заключение…………………………………………………………………...13

**Введение**

Постоянный обмен информацией, короткое время производства, экономия финансов, польза для окружающей среды —вот только несколько причин, которые объясняют гигантский рост интереса к цифровым фотоаппаратам .Если вы когда-либо вообще занимались фотографией, т.е. получением изображения посредством фиксирования его на фотопленке, потом ожидали, когда они будут изготовлены, затем устанавливали их в свой сканер, а потом нетерпеливо покусывали губы в ожидании результата оцифровывания ваших фотографий, то вы, несомненно способны по достоинству оценить устройство, которое сразу преобразует изображение в цифровую форму и "запоминает" его для дальнейшего использования. В цифровых фотоаппаратах не используется пленка, т.е. не теряется время на обработку и не используется фотореактивы для вывода изображения на печать. Если вы снимаете на природе и видите, что ваше изображение получается плохого качества, то просто нажимаете кнопку удаления. Большинство цифровых фотоаппаратов, используемых в студийной работе, имеют функцию предварительного просмотра кадра непосредственно на экране компьютера. Это дает возможность изменять освещение или перегруппировывать композиционные элементы до тех пор, пока вы не добьетесь желаемого результата.

Кому это нужно?

А действительно, кому нужны цифровые фотокамеры? Вряд ли можно предположить, что среднему российскому туристу, отправляющемуся греть свои кости на пляжах Турции или Греции, нужно что-то подобное. Для того чтобы запечатлеть себя, родимого, на фоне экзотического сарая, вполне хватит и 50-долларовой "мыльницы". Да и компьютеры есть далеко не в каждой семье... Так что прогнозировать массовое распространение цифровой фототехники в нашей стране вряд ли можно.

А вот профессионалы, которые так или иначе сталкиваются с задачей ввода фотографий в компьютер, вполне могут оценить новинки по достоинству, особенно камеры высокого (1024х768) разрешения. Если фотограф допускает промах, и снимки оказываются некачественными, то начинаются проблемы. В такой ситуации возможность мгновенного контроля качества изображения неоценима. Да и необходимость приглашать профессионального фотографа (90% работы которого — это проявка пленок и печать фотографий) отпадает сама собой: с цифровой съемкой отлично справляются дизайнеры, которым, к тому же, открываются новые возможности творчества.

Что касается качества изображения, сделанного при помощи таких камер, то оно вполне приемлемо для цветной полиграфии. Мы выводим на пленки оригинал-макет с разрешением 250 dpi. Цифровые фотокамеры 1024х768 позволяют с таким разрешением публиковать снимки размером 10,4х7,8 см. Камеры 640х480 выдают картинку полиграфического качества меньшего размера — 6,5х4,8 см (но и они в некоторых случаях вполне допустимы). Конечно, для того чтобы сделать художественный снимок на целую полосу, нужны серьезные пленочные профессиональные аппараты и услуги соответствующих специалистов — никто и не собирается отрицать необходимость их существования. Но для среднестатистической рутинной съемки сложно придумать что-нибудь лучше "цифровиков".

Между прочим, на Западе цифровые фотокамеры уже завоевали популярность среди журналистов-репортеров. Причем благодаря Интернету. Это действительно удобно: сделал снимок, "загнал" его в ноутбук и через Сеть передал куда нужно... От момента съемки до момента получения снимка в редакции проходит от силы полчаса. Там, где нужна оперативность, действительно лучше использовать цифровые камеры.

Еще одна область применения цифрового фото — Web-дизайн. Так как практически все цифровые камеры используют Motion JPEG-компрессию и "родной" для них формат .jpg весьма распространен в Интернете, то задача быстрого периодического обновления снимков на Web-сайте решается при помощи цифровой камеры очень легко. К тому же в Интернете редко требуются снимки с разрешением больше 320х240, иначе посетители вашей странички будут целый час ждать вывода изображения на экран. Кстати, многие фирмы, торгующие такими фотоаппаратами, позиционируют их именно как устройства для владельцев Web-сайтов.

В бизнес-секторе цифровые камеры уже пользуются популярностью для быстрого составления фотокаталогов продукции, рекламных проспектов и т. д. Естественно, люди состоятельные, имеющие дома компьютеры и цветные принтеры, тоже не обходят стороной такие аппараты.

1. **Как они устроены.**

Сердцем любого цифрового фотоаппарата является светочувствительная матрица CCD (Charge Coupled Device, то есть ПЗС — прибор с зарядовой связью). Обычно в камерах используется 1/3-дюймовая CCD, состоящая из элементов, преобразующих световые волны в электрические импульсы (Аналогово-цифровой преобразователь заменяет электрические заряды цифровой информацией). Количество таких элементов колеблется от 350000 в камерах с разрешением 640х480 до 810000 и более в камерах 1024х768. Сами матрицы не являются новым изобретением — родившись как оборудование для физических экспериментов (в частности в физике высоких энергий), они уже давно используются в видеокамерах.

Как и в обычных фотоаппаратах, качество кадра "цифровиков" во многом определяется качеством объектива. В среднем, камеры любительского уровня (и высокого, и низкого разрешения) комплектуются объективами с фокусным расстоянием около 5 мм. (ЭТО примерно соответствует фокусному расстоянию 35-миллиметровых объективов обычных пленочных камер) и фиксированной диафрагмой (aperture). Некоторые модели обладают объективами с переменным фокусным расстоянием (zoom), но они дороже стоят. Как правило, скорость спуска затвора (выдержка) регулируется автоматически. В общем, любительские цифровые камеры мало отличаются своими объективами от пленочных собратьев, именуемых в народе "мыльницами". Естественно, на более серьезные, полупрофессиональные аппараты ставят уже вполне приличную оптику с возможностью отключения автоматики и ручной регулировки резкости, диафрагмы и выдержки. Сами понимаете, что с помощью автоматических цифровых фотоаппаратов любительского уровня, оснащенных стандартными короткофокусными объективами с фиксированной диафрагмой, достаточно сложно получить одинаково приличные кадры в меняющихся условиях съемки. Лучше всего эти камеры работают при ярком солнечном освещении, как и обычные "мыльницы".

У большинства современных цифровых камер есть небольшие (около 2 дюймов по диагонали) жидкокристаллические дисплеи. Они выполняют две основные функции: просмотр содержимого памяти и дублирование оптического видоискателя. Кстати, наводить камеру на объект гораздо удобнее именно при помощи дисплея. Правда, последний требует достаточно много энергии, и батарейки (или аккумуляторы) быстро садятся. Практически все камеры с дисплеями имеют и довольно развитые экранные меню, при помощи которых осуществляется выбор опций работы с изображением.

Отснятые фотографии хранятся во флэш-памяти камеры. Наиболее привлекательными, с точки зрения пользователя, являются аппараты со сменными Smart Media-картами памяти. Объем этих карт от 2,4 до 8 Мбайт (все одинакового размера), и в один спичечный коробок их влезает штук десять. В среднем на 2 Мбайт Smart Media-карту помещается 4—10 кадров с разрешением 1024х768 или 20—40 кадров с разрешением 640х480 (цифры колеблются в зависимости от степени используемой в камере

компрессии). Фирма Kodak выпускает свой стандарт флэш-карт, которые называются Kodak Picture Card. Они несколько больше по размеру, чем Smart Media, и бывают емкостью 2 и 4 Мбайт. Кодаковские карты несколько прочнее и надежнее, чем обычные, однако другие производители этот стандарт игнорируют.

Большинство камер использует последовательный (СОМ) порт компьютера для передачи изображений. Процесс этот, несмотря на низкую пропускную способность порта, не занимает много времени. Ко многим камерам помимо коммуникационных пакетов прилагаются и TWAIN-драйверы, которые позволяют работать с фотоаппаратами из любых графических пакетов, разрешающих работу со сканерами.

1. **Анализ характеристик цифрового фотоаппарата**

Для многих фотографов и пользователей графических программ самым легким способом оценить цифровой фотоаппарат является анализ его оптической системы, т.к. многие цифровые фотоаппараты используют в качестве оптической основы профессиональные 35-миллиметровые фотоаппараты. Наиболее запутанным вопросом при пользовании цифровым фотоаппаратом является выяснение того, как такие цифровые технические характеристики, как глубина цвета и разрешение, влияют на качество изображения.

Понятие о глубине цвета в цифровом фотоаппарате

Как и в планшетном сканере динамический диапазон полутонов, захватываемых фотоаппаратом, от самого яркого до самого темного элемента, - в первую очередь определяется глубиной цвета. Невысокие по цене цифровые фотоаппараты, такие как Apple QuickTake 150, Kodak DC-40 и Model 4 от компании Dycam, способны захватывать 24 бита цвета (8 бит данных для каждого цвета RGB-диапазона).Камеры классом повыше типа Kodak DCS 460, захватывают 36 бит, что дает более точную детализацию изображения с меньшим шумом. На самом верху классификации находится Leaf Digital Camera Black, которая производит снимки с глубиной цвета 14 бит на каждый RGB-цвет.

Понятие о разрешении в цифровом фотоаппарате

Разрешение в цифровом фотоаппарате базируется на количестве горизонтальных и вертикальных элементов изображения, которое он может захватить. Как и в сканере, эти элементы изображения называются пикселами. Чем больше количество пикселов но горизонтали и вертикали, тем выше разрешение фотоаппарата и, следовательно, более четким получается изображение и более мягкими цветовые переходы.

Как вы вправе ожидать, более дорогие аппараты, как правило, предполагают наилучшее разрешение. Например, Kodak DCS 460, который продается за сумму около 30 000$, обладает разрешением 2000 х 3000 пикселов. Аппарат фирмы Apple QuickTake 150, который стоит в розницу меньше 800$, имеет самое большое разрешение — 640 на 480 пикселов. DC 40 от Kodak с разрешением 756 х 504 пиксела может похвастаться самым высоким разрешением среди фотоаппаратов стоимостью ниже 1000$.

К сожалению, многие люди — даже знакомые с цифровой графикой находят для себя сложным разобраться в том, каким образом paзмеры в пикселах превращаются в качество изображения. Для понимания этого сначала вам необходимо уяснить, что размеры в пикселах, как правило, основываются на разрешении 72 ppi (пиксела на дюйм). Вам также необходимо понимать, что уменьшение размера цифрового изображения увеличивает количество пикселов на дюйм. Таким образом, проблема разрешения, как правило, сводится к следующему вопросу: каков самый большой размер, до которого вы можете уменьшить изображение без опасности потерять его высокое качество на выходе?

Для достижения наилучших результатов при выводе изображения на печать разрешение должно быть в 1,5—2 раза больше экранной частоты (измеряется в строчках на дюйм), используемой при выводе изображения.

Предположим, вы используете цифровой фотоаппарат Kodak DCS 460 и вам нужно отослать изображение размером 7 х 7 дюймов и разрешением 225 ppi в журнал. Для того чтобы определить, можете ли вы сфотографировать изображение, которое бы отвечало этим требованиям, просто разделите требуемые пикселы на дюйм в горизонтальном и вертикальною разрешении цифрового аппарата. Результаты дадут вам максимальный возможный размер изображения с разрешением в 225 ppi, который будет равен приблизительно 13х9 дюймов (3000 : 225 =13,33 дюйма и 2000 : 225 = 8,89 дюйма). Таким образом, у вас не будет проблемы с отсылкой изображения размером 7 х 7 дюймов с разрешением в 225 ppi. Однако, если вы будете использовать для печатной работы аппарат, максимальное разрешение которого 640 х 480 пикселов, то у вас возникнет проблема. Оптимальный размер изображения с разрешим 225 ppi будет равен 2,84 х 2,13 дюйма (640 : 225 - 2,84, 180 : 225 2,13) для вывода изображения с экранной частотой в 150 lpi.

Работа с цифровыми фотоаппаратами

Как только вы разберетесь в том, как глубина цвета и разрешение цифрового фотоаппарата влияют на качество вывода, то будете точно знать, нужен ли он вам. Перед тем как вы начнете пользоваться цифровым фотоаппаратом, то так же должны знать, что не все модели (даже не все дорогие модели) захватывают каждый нюанс цвета в изображении, особенно если условия освещения удовлетворительные. Это вовсе не означает, что цифровые фотоаппараты производят изображения плохого качества, которые нельзя использовать, а только говорит о том, что вам, возможно, понадобится прибегнуть к услугам таких программ редактирования изображений, как Adobe Photoshop, HSC Live Picture, Fauve Xres, Micrografx Picture Publisher или Corel PhotoPaint, или коррекционного программного обеспечения, поставляемого вместе с вашим фотоаппаратом для расширения динамического диапазона изображения, установки четкости цветокоррекции.

1. **Сравнение бытовых и полупрофессиональных камер**

Цифровые камеры сегодня выпускают многие компании, специализирующиеся на производстве фотоаппаратуры и бытовой электроники. На рынке то и дело появляются новые марки и модели, разнообразные но дизайну, но имеющие технические характеристики, схожие с приведенными в этом обзоре. Фотоаппараты с цифровой записью изображения очень быстро совершенствуются и прогрессируют, становятся все более компактными , экономичными и доступными по цене. Можно быть уверенным, что в ближайшем будущем для многих семей цифровая камера станет необходимым бытовым предметом, естественно дополняющим домашний компьютер.

CASIO

Эта компания широко известна разнообразной электронной продукцией. Casio одной их первых выпустила бытовой цифровой фотоаппарат. Год назад на рынке была только одна массовая модель цифровой фотокамеры Casio. Теперь компания предлагает широкий ассортимент изделий, которые различаются размерами экрана, вместимостью оперативной памяти и другими параметрами.

Casio QV-10A

Маленький, компактный, элегантный и недорогой фотоаппарат, простой в обращении. Он незаменим в туристических поездках и деловых командировках. Снимает с разрешением 320х240 точек и позволяет сохранять до 96 картинок, преобразуемых в компьютере в формат JPEG. Снимки можно просматривать сразу же на встроенном 1,8-дюймовом экране, который служит видоискателем при съемке. Камера может подключаться к телевизору стандарта PAL или NTSC, что очень удобно при проведении презентаций или семейном просмотре фотографий. Фотоаппарат оснащен поворотным объективом. С камерой поставляется кабель для соединения через СОМ-порт с компьютером, а также необходимое программное обеспечение для подключения как к компьютерам IBM PC, так и к Мас. Есть ещё одна особенность, которая заслуживает внимания: камера подключается через кабель к другой такой же, чтобы обменяться снимками в электронном виде. Цена $295. Разновидность этой камеры выпускается под маркой Casio QV-30. Различие лишь в том, что размер экрана у этой модели побольше — 2,5 дюйма. К тому же у неё двойной объектив, позволяющий снимать под разными углами как общий план, так и детали. И стоит эта модель подороже — $520.

Casio QV-100

А этот аппарат посерьёзнее QV-10A. Максимальное разрешение, в котором делает фотографии эта камера, повысилось в четыре раза — до 640х480 пикселов. Соответственно увеличился размер оперативной памяти до 4 Мбайт (у предыдущей модели 1 Мбайт). В памяти этого фотоаппарата вы сможете уместить 64 картинки при высшем качестве изображения, а также 192 при среднем. В Casio QV-10A и QV-30 такого выбора просто нет. Помимо этого увеличился срок жизни батареек: теперь камера прослужит 150 часов на алкалайновых батарейках и 240 на литиевых. Размер экрана остался неизменным по сравнению с предыдущей моделью. Стоит эта камера $520. Существует и широкоэкранная разновидность аппарата под названием QV-300. У неё экран размером 2,5 дюйма и два объектива. Но и стоит она дороже — $620.

KODAK

Название Kodak всем знакомо по хорошо известным маркам фотоматериалов и фотооборудования. Благодаря опыту и новым технологиям, в которых переплелись достижения в компьютерах и фотографии, Kodak уверенно выходит и на компьютерный рынок с линейкой своих цифровых фотокамер. Не исключено, что скоро мы будем наблюдать закрытие киосков по обработке фотоплёнок Kodak Express и переоборудование их для обработки цифровых фотографий на персональных компьютерах и мгновенного распечатывания снимков на цветных принтерах.

Kodak DC25

Относительно дешёвая фотокамера, сопоставимая по цене с моделями Casio. Максимальное разрешение 493х373. Вмещает 30 кадров в 2 Мбайта памяти. Снимки можно посмотреть на встроенном 1.6-дюймовом цветном экранчике или на компьютере, с которым фотоаппарат соединяется через последовательный порт. Необходимое программное обеспечение поставляется в комплекте. Аппарат оборудован вспышкой. Кто-то скажет, что памяти в камере маловато. Но эту проблему можно решить: вместе с аппаратом поставляется карта flash-пaмяти. При помощи специального переходника эту карту можно подключать к разъёму PCMCIA ноутбука. Если не хватает емкости одной карты, можно купить еще. Стоит фотокамера 590$, а размером она не больше обыкновенной мыльницы.

Kodak DC50

По дизайну и функциональным возможностям эта камера заметно отличается от предыдущей. Она приобрела форму, похожую на видеокамеру. Разрешение увеличилось до 756х504. Снимки стали качественнее, но в памяти их помещается всего 22, так как размер памяти 1 Мбайт. Однако эта память отключается при использовании дополнительной флэш-карты. Появилась функция троекратного изменения фокусного расстояния (zoom, отъезд-наезд) и функция съёмки общего, детального и среднего планов. Видоискатель в этой модели только оптический. Но есть также и информационный жидкокристаллический дисплей с удобной системой меню. Камера подключается к последовательному порту компьютера. Все необходимые программы поставляются на CD-ROM. Стоимость этой камеры $695.

Kodak DC120

Это чуть ли не профессиональная фотокамера. Сами посудите: разрешение 1280х960, троекратный zoom (увеличение-уменьшение панорамности обзора), три режима съёмки. Камера снимает 20 кадров при минимальном качестве. А при максимальном она способна вместить всего лишь 2 снимка. Мало? Зато какие! Ведь это цветные изображения с 16,7 млн. цветов. К тому же внутреннюю память можно и не использовать, если приобрести карту flash-памяти. Дизайн и габариты напоминают видеокамеру. Здесь руки лежат на кнопках, а правая продета через ремешок. Зато, когда нужно посмотреть снимки, экран откидывается и камера меняет форму, напоминая телевизор. На этом встроенном экранчике можно просматривать полученные снимки, чтобы знать, какие стирать, и даже запускать слайд-шоу. Можно использовать экран и как видоискатель. Но можно использовать и оптический видоискатель, чтобы напрасно не разряжать батареи. Есть ещё один LCD-экран, который используется для отображения технической информации. Фотоаппарат подключается к компьютеру IBM PC или Mac. через специальный кабель. Карты flash-памяти бывают множества разновидностей емкостью от 2 до 10 Мбайт. Такая карточка на 2 Мбайта стоит около $150. В комплект поставки входит программное обеспечение на CD-ROM, где есть все необходимые программы для переноса и редактирования снимков в компьютере. А сам этот фотоаппарат хотя и недёшев, но свои $1290 явно оправдывает.

SONY

Один из лидеров мировой электронной индустрии не отстаёт от своих конкурентов и в области цифровых фотокамер. А некоторые модели этой фирмы поражают новаторством. Недавно появились цифровые фотокамеры Sony Mavica, которые коренным образом отличаются от своих собратьев: технология записи снимков в компьютер с появлением этого аппарата принципиально упростилась и стала чрезвычайно удобной.

Sony DSC-F1

Эта элегантная камера умещается в кармане пиджака — она не больше обыкновенного фотоаппарата-"мыльницы". Но это достаточно мощный инструмент для работы или развлечения. Фотографии с разрешением 640х480 и 16,7 млн. цветов сохраняются в оперативной памяти объёмом 4 Мбайт. Поэтому и влезает их туда 30. 58 или 108 в зависимости от разрешения. Вот что значит большая память! В качестве видоискателя и для просмотра снимков используется встроенный цветной LCD-экран размером 1,8 дюйма. Снимки могут быть загружены в компьютер через кабель. Появилась новая возможность: в камеру встроен интерфейс lrDa, который позволяет передавать снимки в компьютер через инфракрасный порт, без подключения кабелем. Можно просматривать снимки и на телевизоре: в камере есть видеовыход. Объектив и вспышка могут вращаться. Настройка камеры производится через наглядное и простое меню подсказок, выскакивающее на экране. DSC-F1 комплектуется всем необходимым, даже блоком питания для работы от сети, помимо встроенных литиевых батарей. Все необходимые программы для обработки фотографий в компьютере поставляются с камерой. Цена этой замечательной игрушки — $1115.

Sony Mavica

Этот фотоаппарат коренным образом меняет технологию передачи готовых снимков в память и на экран компьютера. Теперь вообще не нужен порт передачи данных, дополнительные интерфейсные программы и прочее. Ведь камера записывает снимки не в память, а на стандартную 3,5-дюймовую дискету, которая вставляется в дисковод камеры. Там же дискету можно отформатировать. Таким образом, память камеры фактически неограничена! Купил коробку дискет в поездку и снимай, сколько душе угодно. А потом приехал, вставил дискету в дисковод и переписал все файлы в формате JPEG на жесткий диск компьютера. Оптические и прочие характеристики у этой камеры такие же, что и у её предшественницы DSC-F1. Зато какая простота использования!

Стоит это удовольствие около 700 или 1000 долларов. Есть два варианта камер Mavica, отличающихся главным образом тем, что улучшенный вариант снабжен zoom-объективом.

EPSON

Оказывается, японская корпорация Seiko Epson выпускает не только качественные принтеры и известные сканеры. Она еще не преуспела в области производства цифровых камер, но стремительно завоевывает популярность за рубежом. На нашем рынке присутствует пока только одна модель цифровой фотокамеры этой фирмы.

Epson PhotoPC 500

Взгляните: эта "мыльница" совсем не похожа на цифровой фотоаппарат. Видоискатель в камере оптический, а жидкокристаллический цветной экранчик с диагональю 1.8 дюйма можно приобрести лишь отдельно. Он позволяет просматривать не только отдельные снимки по очереди, но и сразу по 9 уменьшенных снимков для выбора, чтобы стереть или переписать. Снимает эта фотокамера с разрешением 640х480 или 320х240 точек. В первом случае в памяти объёмом 2 Мбайт вмещается 30 кадров, а во втором —60. Но можно докупить дополнительные модули памяти объёмом 2 или 4 Мбайт. Стоит камера S485. а цветной экранчик обойдется ещё в $185.

PANASONIC

Эта торговая марка настолько широко известна в нашей стране и за рубежом своей высококачественной бытовой электроникой, что в особых комментариях не нуждается. Сейчас она выходит и на рынок цифровых фотокамер. Правда, пока ассортимент их крайне невелик — всего одна камера.

Panasonic CoolShot KXL-601

Самое главное, пожалуй, достоинство этого цифрового фотоаппарата—компактность. Он запросто уместится в жилетном кармане или во внутреннем кармане пиджака. Несмотря на небольшие габариты, это достаточно приличная камера, не отстающая по техническим характеристикам от камер других компаний. Разрешение 640х480 при 16.7 млн. цветов. Возможна работа в двух режимах — с максимальным разрешением или стандартным (320х240). В первом случае память 2 Мбайта вмещает 24 снимка, а во втором — 96.

Видоискатель у аппарата оптический. Но есть и информационный жидкокристаллический дисплей, который отображает режим работы. Можно сохранять снимки на карте флэш-памяти, которая входит в комплект поставки. Эта карта через специальный переходник подключается к ноутбуку. Но можно передавать данные на компьютер через последовательный порт или на телевизор, чтобы устраивать коллективные просмотры. За отдельную плату можно приобрести "стакан" для этой фотокамеры, который оборудован 1,8-дюймовым цветным LCD-дисплеем, который позволяет просматривать отснятые кадры. Стоимость камеры $417, а "стакана" — $299.

SANYO

Это достаточно новая в области компьютерных технологий фирма. Но ее последний продукт — цифровая камера VPC — наверняка многим придется по душе своей компактностью и некоторыми возможностями, которых лишены другие камеры.

Sanyo VPC-G200E

Этот аппарат по размеру тоже напоминает обыкновенную "мыльницу". Он оснащен цветным LCD-дисплеем размером 2 дюйма. который может быть использован для просмотра фотографий, для защиты снимков от стирания и как видоискатель. Но для продления жизни батарей, дисплей можно отключать н использовать обыкновенный оптический видоискатель. Оперативная память 4 Мбайт вмещает 120 фотографий при разрешении 320х240 и 60 фотографий при максимальном — 640х480.

Готовые кадры можно скопировать в компьютер или даже переписать на видеокассету или вывести на телевизор. Все необходимые для этого кабели поставляются в комплекте. Уникальная функция Burst Picture позволяет получать последовательность снимков с интервалами времени 0,1 или 0.2 секунды, что позволяет создавать фильмы на компьютере Всё необходимое для этого программное обеспечение имеется в комплекте. Фотоаппарат оборудован вспышкой. Кроме того. имеется совершенно новая функция — запись звукового комментария для каждого снимка. Камера может использоваться как с компьютером IBM PC, так и с Macintosh. Цена S729.

OLYMPUS

Фирма широко известна на рынке фотооборудования и электроники. Она выпускает немала удобных в употреблении пленочных фотокамер с использованием новейших технологий, к которым теперь прибавляется несколько моделей цифровых камер. Расскажем о наиболее примечательных из них.

Olympus C-800L

Цифра 800 в обозначении этой камеры сообщает, что изображение с максимальным разрешением имеет около 800000 пикселов. Это означает, что при максимальном разрешении камера делает снимки в формате JPEG с разрешением 1024х768 точек. Такое разрешение в ближайшем будущем станет стандартом для бытовых цифровых камер.

В памяти емкостью 6 Мбайт может быть сохранено либо 30 кадров с высоким, либо 120 кадров со стандартным разрешением. Камера снабжена фотовспышкой и жидкокристаллическим дисплеем для просмотра снимков видоискатель оптический. Конструкция камеры лишь экраном LCD отличается от обычной "фотомыльницы". Цена около $590.

Olympus C-1400L

Основное отличие этой камеры от всех других марок и моделей — самое высокое разрешение. Большинство цифровых камер, о которых идёт речь в этом обзоре, позволяют получать лишь "любительское" разрешение 640х480. Эта же камера фотографирует с максимальным разрешением 1280х1024.

Готовые снимки записываются на сменную карту памяти емкостью 2 Мбайта. Она вмещает от 3 до 25 кадров в зависимости от режима съемки. Имеется три режима съёмки — High quality, Super high quality, при котором достигается максимальное разрешение, и Standard quality с разрешением 640х512. Картинки можно переписать в компьютер через последовательный порт или распечатать на специальном принтере Olympus Р-ЗОО, к которому эта цифровая камера подсоединяется при помощи специального скоростного параллельного порта.

В камере отличный оптический объектив с трехкратным оптическим увеличением. Готовые снимки можно просматривать на встроенном LCD-экране размером 4,5 см по диагонали. Фотоаппарат оснащен вспышкой с четырьмя режимами работы. Вспышка обладает функцией, снижающей эффект "красных глаз".

Пример профессиональных камер

Аппараты DCS -420 и DCS - 460 фирмы Kodak являются идеальными для работы над каталогами, фотографиями для новостей и бизнеса. А также для научных и мультимедиа-приложений. Некоторые компании, такие как ABC-TV, использовали их для того, чтобы делать фотографии на церемонии вручения наград Американской академии киноискусств и со спортивных состязаний Super Bowl перед тем, как поместить их в America Online.

Каждый DCS – фотоаппарат состоит из фотографической основы Nikon N90 SLR, подсоединенной к оцифровывающей приставке, изготовленной фирмой Kodak. Это цифровое устройство преобразует изображение, захватываемое оптической системой Nikon , в цифровую информацию и сохраняет ее. Одним из основных преимуществ моделей серии DCS является то,

Что практически каждая использует все параметры фотоаппарата Nikon. Авто-фокус, вспышка, режим измерения расстояния и элементы управления реле времени работают точно так же, как они работали бы, если бы фотоаппарат не был подключен к оцифровывающей приставке Kodak, но фотоаппарат не может быть использован без этой приставки. Энергии одного элемента питания в обоих DCS – аппаратах хватает на " запоминание " до 300 изображений в памяти. Для хранения информации оба фотоаппарата могут использовать платы

PCMCIA – ATA –тот же тип плат, который используется в переносных компьютерах. Таким образом, плата на 170 Мб хранит 100 изображений в 420 модели и 30 изображений в 460. (Так как разрешение в 460 модели выше, чем в 420 , то размер файла в ней будет больше, и карта на 170 Мб внутри 460 модели может запоминать только 30 изображений.)

Оба фотоаппарата захватывают изображение, используя 36-битный цвет (12 бит на каждый RGB-цвет), что означает, что они обеспечивают отличную детализацию в диапазоне от самых светлых областей до самых темных.DCS 420, стоимость которого в розницу составляет менее 10 000 $, захватывает 1524 х 1012 пикселов, в то время как 460 модель, которая стоит около 30 000 $, обладает разрешением 2000 х 3000 пикселов. При разрешении 300 ppi аппарат DCS 460 обеспечивает максимальный размер изображения 8 х 13,4 дюйма, а DCS 420 – 4,5 х 6,7 дюйма.

Использование фотоаппарата DCS такое же простое как и работа с обычным 35-миллимитровым аппаратом. Так как N90 является полностью автоматическим, вы можете ему самому устанавливать экспозицию и фокус. Если вы снимаете в студийных условиях, то можете подключить аппарат напрямую к PC или Macintosh через SCSI-порт (пользователи PC должны приобрести SCSI-карту, чтобы осуществить подключение). Когда ваш аппарат подключен к компьютеру, вы можете предварительно просматривать изображения, которые снимаете.

Если вы снимаете в полевых условиях, то изображения могут быть позднее перезагружены в ваш компьютер по соединительному SCSI-кабелю. Програм-мное обеспечение, которое позволяет вам предварительно просматривать и загружать изображения в ваш компьютер, - это Adobe Photoshop – совместимая plug-in-программа. Эта программа позволяет загружать изображения напрямую в большинство программных средств редактирования изображений.

**Заключение**

"Долгоиграющие" прогнозы — дело крайне неблагодарное. Однако, набравшись некоторой доли нахальства, можно предположить, что цифровые камеры не ожидает быстрое и победное шествие по всему миру. Дело все в том, что их основные "козыри" это возможность получения крайне быстрого результата и легкость редактирования полученных снимков. А вот с качеством изображения все сложнее. Смотрите, сколько лет назад придумали видеокамеры, а обычная кинопленка и подумает умирать. Почему? Оказывается, при помощи видеокамер практически невозможно получить такие же яркие и насыщенные цвета, как на хорошей пленке. Это относится и к цифровым фотоаппаратам, ведь они работают на тех же самых светочувствительных матрицах, что и видеокамеры. Поэтому, скорее всего, цифровые аппараты займут свое место в той нишe, где требуется максимальная оперативность, а цветопередача не так важна, (например, в репортажной фотожурналистике или бизнес-приложениях). Естественно, держатели Web-сайтов и страниц Интерната тоже будут активно приобретать такие камеры. Если цена на фотоаппараты с разрешением не менее 640х480 упадет до 150—200 долларов, то можно прогнозировать их довольно широкое распространение среди рядовых пользователей компьютеров, но такое снижение вряд ли можно ожидать в течение ближайших 2—3 лет. Пленочные же аппараты в обозримом будущем вряд ли будут вытеснены из таких областей, как художественное фото и дизайн. Да и дешевые массовые "мыльницы" вряд ли так просто можно будет обойти, несмотря на сравнительно дорогие услуги по проявке пленок и печати фотографий.