



**ТИМОФЕЕВ Г., ТИМОФЕЕВА Е.
ГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН
УЧЕБНЫЙ КУРС**

ORC: Олег-FIXX (fixx10x@yandex.ru)

Тимофеев Г.С., Тимофеева Е.В. Графический дизайн.

Серия «Учебный курс».

Ростов н/Д: Феникс, 2002. — 320 с.

© Замысел, разработка серии Баранниковой Е;В., 2002

© Тимофеев Г.С., Тимофеева Е.В., 2002.

© Оформление: изд-во «Феникс», 2002

В книге освещаются общие для всех графических пакетов теоретические вопросы, методики сканирования и печати. Подробно описаны возможности программ **Corel Draw** версии 10 и **Adobe Photoshop** версии 6.

Предназначена для широкого круга читателей, интересующихся настольными издательскими системами и графическим дизайном.

Тимофеев Г.С., Тимофеева Е.В.

Графический дизайн.

Серия «Учебный курс». Ростов н/Д: Феникс, 2002. - 320 с.

© Замысел, разработка серии Баранниковой Е;В., 2002

© Тимофеев Г.С., Тимофеева Е.В., 2002.

© Оформление: изд-во «Феникс», 2002

Часть 1

ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ

Когда в наши дни произносится словосочетание «компьютерная графика», первой ассоциацией с этим понятием для многих будут **Corel** и **Photoshop**. Именно эти два программных продукта заняли лидирующее и, можно сказать, не отказывая в достоинствах их конкурентам, полностью заслуженное положение на рынке систем компьютерной графики. Для человека, впервые близко знакомящегося с названными системами, естественно будет задать вопрос: почему именно две программы? Где область использования каждой из них?

Растровая и векторная графика

Итак, почему именно две? Это обусловлено применением двух совершенно различных подходов к «изображению в числах».

Картинка или фотография в реальном мире представляют собою набор некоторых непрерывных элементов. Даже очень внимательно всматриваясь в штрих карандаша, мы не заметим обрыва, если он не был сделан намеренно. Области определенных цветов или оттенков серого на классической, нецифровой фотографии, также непрерывны — переходы могут быть плавными или, наоборот, резкими и грубыми, но области одного цвета — это области одного цвета.

Компьютерный мир основан на иных принципах. Здесь нет ничего непрерывного и изображение, выводимое на экран или принтер, получаемое со сканера или цифрового фотоаппарата, всегда дискретно, всегда состоит из отдельных точек. Эти точки могут быть настолько мелкими, что их невозможно различить, но тем не менее, цифровая картинка по сути — мозаика, иначе говоря, растр.

Принцип хранения и обработки некоторого изображения в виде матрицы точек называется растровой графикой. Для работы именно с ней предназначен **Adobe PhotoShop**. В виде растра (битовой матрицы) хранятся фотоизображения и, как правило, полноцветная сложная графика, принципы работы с которой, в сущности, совпадают с подходом к обработке фотографий.

Итак, растровое изображение представляет из себя набор точек, которые последовательно (по строкам) формируют изображение. Такой подход пришел из

телевизионной техники, что неудивительно, ибо первые мониторы (а по большому счету и нынешние) представляют из себя телевизор минус телеприемник. Каждая точка запоминается, в том смысле, что запоминается ее цвет. Получившаяся цветная мозаика в конечном счете и производит впечатление единого целого.

Количество точек, приходящееся на некоторую единицу длины (традиционно — на дюйм), называется разрешением и определяет качество картинки. Чем выше разрешение (т.е. число точек, цвета которых сохранены) тем, в общем случае, выше качество изображения. Еще одна величина, характеризующая качество изображения — число линий на дюйм (линиатура), принята в типографском деле. (Подробнее понятие разрешения будет рассмотрено в описании методики сканирования.)

Кроме **dpi** (точек на дюйм) и **Lpi** (линий на дюйм), разрешение может измеряться в пикселах (точках на экране монитора). Для примера — разрешение монитора компьютера может составлять, например, **1024x768 пикселов**. Это означает, что в каждой горизонтальной линии точек на экране **1024 точки**, а **линий — 768**. При этом разрешение экрана в точках на дюйм составляет порядка **72**.

Растровый метод хранения картинки хорош по многим причинам. Он естественней не только для мониторов, но и для сканеров и принтеров. Он (и это весьма важное для дизайнера свойство) позволяет применить математические методы к изображению, ведь фотоизображение, в сущности, будет представлять из себя матрицу чисел, к которым можно применить любую функцию. Только он позволяет сохранить и обработать полноцветное изображение.

Однако в этой бочке меда не без ложки дегтя. Первая из них — объем хранимой информации. Как правило, с этим свойством растровой графики приходится мириться и ради высокого качества изображения пойти на жертвы в виде мегабайт дискового пространства и оперативной памяти (благо цены на все это постоянно и быстро идут вниз). Вторая — принципиальная — состоит в том, что изменение, например, длины отрезка прямой, сохраненного в растровом формате, практически может представлять собой достаточно трудоемкое занятие, ведь наш отрезок для растрового формата — это просто определенный цвет у некоторой совокупности точек.

Отсюда и происходит простая идея (ибо все гениальное — просто) — хранить в памяти машины тот самый отрезок прямой не как набор точек, а как вектор.

Работа с векторной графикой — назначение программы **Corel Draw**. Вектор можно задать всего лишь двумя парами чисел (координатами начала и конца), плюс информация о цвете — причем сразу для всех точек, а не для каждой. Такой подход резко снижает накладные расходы на хранение данных (объем векторного файла может быть в десятки и даже сотни раз ниже, чем у растрового для одного и того же изображения), кроме того, в описанном примере изменение длины отрезка с точки зрения программирования произвести чрезвычайно просто - достаточно лишь изменить координаты одной из его границ. По тому же принципу можно хранить окружности (радиус + центр + цвет) и так далее. Векторная графика — это штриховое изображение (оно, как правило, создается непосредственно в **CorelDraw** или иной схожей по назначению программе). В принципе, можно преобразовать в векторный формат и растровое изображение, например, при помощи утилиты **CorelTrace**. Результат преобразования может быть весьма удачным при условии, что по своему содержанию изображение представляет собой именно штриховое изображение. Для фотографии результат преобразования будет грубоват, но может быть вполне приемлемым, а для некоторых задач (вроде вывода изображения на плоттер для резки самоклеящейся пленки) единственно возможным вариантом работы с изображением.

Можно провести и обратный процесс — растеризацию векторной графики, экспорт из **CorelDraw** в один из форматов растровой графики. Возможно и одновременное использование импортированного растрового изображения совместно с векторной графикой.

Итак, именно две программы — две, потому что существуют два основных типа графики. Наиболее популярным оказалось именно сочетание **CorelDraw** + **Adobe PhotoShop**, несмотря на то, что у фирмы **Adobe** есть собственный пакет для работы с векторной графикой — **Adobe Illustrator**, а у **Corel** — утилита из комплекта поставки **CorelDraw** под названием **Corel PhotoPaint**, в свою очередь, предназначенная для работы с растром.

Но программа — не единственный инструмент дизайнера, поэтому в данной главе мы поговорим (в самых общих чертах) и о том аппаратном обеспечении, которое потребуется для работы.

Аппаратное обеспечение

Следует сказать, что изложенное далее касается прежде всего **IBM**-совместимых машин (хотя главы, посвященные приемам работы с графическими пакетами, практически полностью приложимы к **Apple**-овским системам). Широкое применение таких **ПК**, низкая стоимость, богатство выбора периферийного оборудования делает вполне разумным выбор именно данной платформы. Кроме того, следует сразу оговориться, что приводимые оценки и предложения основаны на соотношении «цена-возможности», т.е. если устройство **A** обладает некоторыми специфическими (может быть для некоторых задач и незаменимыми) возможностями, но при этом стоит в 100 раз дороже устройства **B**, которое имеет практически все необходимые функции, мы рассматриваем более дешевый вариант, не отрицая замечательного качества и широких возможностей варианта дорогостоящего.

Мыши и планшеты

Прообраз современной мыши появился в начале 60-х. Первая модель мыши («Индикатор X-Y положения для дисплейной системы») представляла из себя простую деревянную коробку с двумя колесиками в днище и большой красной кнопкой сверху. Применялись эти устройства в аэропортах на рабочих местах авиадиспетчеров.

Настоящий смысл в применении мыши появился одновременно с понятием графического интерфейса пользователя. Начало подобным работам было положено в 70-х компанией **Xerox**, затем в 1983 появился **Apple Lisa** — компьютер с полноценным оконным пользовательским интерфейсом, управляемым мышью.

На данный момент широко распространены недорогие оптико-механические мыши, в которых движения шарика по столу (механическая составляющая) отслеживаются при помощи фотоэлементов (оптическая составляющая).

В оптической мыши нет шарика, движения отслеживаются светоприемником. Как правило, для оптической мыши нужен специальный коврик, хотя некоторые модели и не требуют этого. Стоимость оптической мышки значительно выше, чем у оптико-механической, но она обладает большей точностью.

Стоит однако заметить, что для дизайнера мышь подходит только до той поры, пока нет нужды в рисовании сложных кривых от руки. Нарисовать плавный контур мышью «в режиме карандаша» практически не реально. Конечно, если использовать для этого соответствующие инструменты (которые будут описаны в дальнейшем), вполне можно создать контур любой степени сложности, однако для человека, привыкшего рисовать обычным способом, такой подход не особенно приемлем.

В этом случае возможны два варианта. Первый — набросок рисунка создается на бумаге, затем сканируется и, по всей вероятности, векторизуется. Второй — использование графических планшетов.

Планшет представляет из себя чувствительную поверхность (плоские катушки индуктивности) и стило-указатель для «рисования» на нем. Вместе со стилем в комплекте может быть и обычная мышь. При проведении штриха на поверхности создается соответствующий штрих на экране.

Подобные устройства характеризуются рабочей площадью, разрешением и количеством степеней свободы. Рабочая площадь обычно приравнивается к одному из стандартных форматов (А6-А3). Поскольку способ измерения положения пера не механический, разрешение составляет от **1000 dpi**, что много выше по сравнению с разрешением обычной оптико-механической и даже оптической мыши.

Естественно, чем больше площадь планшета, тем удобнее создавать рисунки соответствующего размера.

Сканеры

Принцип работы сканеров придуман еще в 1855 году итальянским физиком Казелли и усовершенствован в 1906 немецким ученым Корном, на нем основаны распознающие устройства, применявшиеся (и отчасти еще применяющиеся) в фототелеграфе.

По конструкции сканеры делятся на ручные, листовые, планшетные и барабанные. Ручные сканеры сейчас практически отсутствуют в продаже и не очень удобны, если отбросить ряд специфических задач, более подходящих для цифрового фотоаппарата. Листовые сканеры похожи по методике подачи оригинала с факсом. Такие сканеры не позволяют, например, отсканировать разворот книги. Листовые сканеры сейчас встречаются только как приставка к принтеру (например, **HP 1100A**). Барабанные сканеры — это дорогостоящие профессиональные устройства, обеспечивающие высокое качество сканирования.

Что же касается планшетных сканеров, то существует две основных категории: домашние (офисные) и для профессиональной графики. Первая категория ориентирована на распознавание текста и сканирование фотоизображений со средним качеством, а вторая — на работу с фотоотпечатками, негативами и слайдами. Различие между этими категориями — в предельном оптическом разрешении, глубине цвета (т.е. количестве цветов, которое используется при определении цвета отсканированной точки), динамическом диапазоне сканера - чувствительности при сканировании темных участков оригинала. Подробнее об этих характеристиках пойдет речь в соответствующей главе, но стоит лишь раз заметить, что практически все перечисленные выше характеристики являются объектом постоянных маркетинговых манипуляций со стороны производителей сканеров. Например, на коробке со сканером нередко можно увидеть величину разрешения порядка 10 тысяч точек на дюйм, при том, что реальные возможности модели — сканирование с разрешением 300 точек на дюйм.

Принтеры

Следующий момент, касающийся аппаратного обеспечения — принтеры. Среди них можно выделить четыре основных типа: **матричные, струйные, лазерные и термопринтеры** различного рода.

Матричные принтеры не представляют интереса с точки зрения дизайнерских задач.

Струйные принтеры очень широко представлены на рынке. Они наиболее часто применяются для печати графики, поскольку при довольно низкой стоимости собственно принтера он имеет богатый набор возможностей. Даже самый простой «струйник» позволяет печатать на достаточном для оперативной полиграфии уровне качества черно-

белую, а также, как правило, простую цветную графику типа диаграмм и разноцветного текста (но не изображения, требующие фотокачества). В таких принтерах цветная печать обеспечивается смешиванием **голубого (cyan)**, **малинового (magenta)**, **желтого (yellow)** и **черного (black)** цветов, в фотокартридже в дополнение к ним — еще **двух оттенков красного**. Старшие модели струйных принтеров при использовании фотокартриджей и специальных сортов бумаги позволяют добиться весьма высокого качества печати.

Разрешение большинства струйных принтеров не менее **300 dpi**.

Лазерные принтеры имеют высокое разрешение печати (как правило, от **600 dpi**). Относительно недорогие лазерные принтеры позволяют печатать качественную черную графику или оттеночные серые изображения. Качество лазерной печати обычно выше, чем у струйного принтера соответствующего класса. Кроме того, лазерный принтер может печатать на пленке (чего не может большинство струйных устройств). Принцип работы лазерного принтера в целом повторяет метод ксерографической печати: тонер притягивается к определенным образом заряженному барабану, а затем переносится на бумагу.

Цветные лазерные принтеры вместо одного картриджа используют сразу четыре и являются дорогими устройствами, обеспечивающими высокое качество печати.

Еще более высокое качество дают сублимационные и иные термопринтеры (восковые, с использованием твердых чернил и т.д.).

В принтерах на основе термической технологии печать осуществляется путем разогрева красящих лент или пластин и переноса их головкой принтера на бумагу (желательно специальную, достаточно дорогую). Термопринтеры печатают очень медленно, но позволяют получать изображения с реальными полутонами. Существуют принтеры для видеолюбителей, предназначенные для печати фотографий до 9x13 см с видеопленки или цифровой камеры.

Для принтеров важной характеристикой является умение (или неумение) выполнять инструкции языка **PostScript**. Если принтер может печатать по командам **PostScript**, это может пригодиться при предварительной подготовке макетов для печати на фотонаборном аппарате или ином печатном устройстве с поддержкой данного языка.

Мониторы

Подбор монитора — задача, которую фактически может решить только тот, кто будет за ним работать.

Однако некоторые обобщения можно сделать:

- покупайте монитор с электронно-лучевой трубкой. Мониторы на жидких кристаллах пока обладают несколько меньшими возможностями и к тому же стоят (опять же пока) дороже мониторов с ЭЛТ;

- в монитор должен иметь плоскую поверхность ЭЛТ. Одни трубки (например **Sony Trinitron**, **Nec Chromaclear** и некоторые другие) являются действительно плоскими. Другие имеют плоскую поверхность экрана, но при этом изогнутую внутреннюю поверхность трубки, эффект плоского экрана достигается за счет утолщения стекла по краям поверхности (подтверждение этому, если очень хорошо вчитаться, можно найти и в информации производителя о товаре). Это не значит, что такой монитор плох. Это значит, что, возможно, данный монитор не подходит для ваших задач;

- в монитор должен иметь рабочее разрешение (т.е. то, в котором он способен держать частоту развертки от **75 Гц**) не менее **1024x768**. Например, для **17"** монитора желателен (на всякий случай) и режим **1280x1024** с указанной частотой развертки;

- в для снижения затрат можно обратить внимание на мониторы с плоскими трубками, выпущенные производителями трубок. Например мониторы **CTX** серии **ProF** зачастую представляют из себя тот же **Sony**, но под другой маркой;

- в видеокарта должна соответствовать монитору. Советуем просто не покупать наиболее дешевые модели карт — они выпускаются для офисных приложений.

Системный блок

Давать в печатной форме советы по приобретению компьютеров — дело неблагодарное. Неумолимый в последние годы закон Мура приводит к тому, что эти советы устаревают еще до того, как читатель их прочтет.

Поэтому дадим лишь общие контуры требований: много оперативной памяти, быстрый жесткий диск как можно большего объема. Хорошая материнская плата (она будет стоить раза в полтора-два дороже платы из базовой комплектации). Желательно приобрести какое-нибудь устройство для переноса данных (например, пишущий CD, хотя можно, впрочем, купить и **MobileRack** + небольшой жесткий диск).

Любые имеющиеся в продаже на данный момент процессоры (за исключением **Via'вских** офисных изделий, которые сейчас встретить трудно) безусловно будут соответствовать требованиям к рабочей станции на ближайшие два-три года. Иначе говоря, если перед вами выбор: разница в **100 Мгц** тактовой частоты процессора или двукратное увеличение объема памяти — выбирайте память.

И последнее. Будьте снобом, если за компьютер платит организация, где вы работаете. Если же покупка делается за свои деньги — не впадайте в ажиотаж. Помните, что любые комплектующие, которые сегодня так расхваливает продавец, через год перестанут быть новинкой и будут стоить несколько дешевле. Не покупайте последние новинки — пусть шишки набивают себе другие. Берите лучше «устаревшую технику», выпущенную «целых» четыре месяца назад.

Форматы файлов

Для уверенной работы в программах, о которых пойдет речь в следующих главах, будет полезной информация о типах файлов, в которых будет сохраняться наша работа. Знание форматов также поможет оценить качество некоторого исходного изображения или правильно выбрать формат для сохранения и переноса результатов работы.

Следует заметить, что ниже будут перечислены далеко не все существующие форматы графических файлов. С одной стороны, некоторые популярные когда-то форматы уже абсолютно не соответствуют современным требованиям. С другой - огромное количество форматов не получили пока (или никогда не получат) широкого распространения — ведь одного лишь формата мало, нужна его поддержка со стороны существующего ПО.

Форматы растровой графики

Для сохранения результатов работы с растровой графикой наиболее подходит формат **tiff**, для работы в **PhotoShop** — его «родной» формат **psd**. Остальные описанные форматы используются для веб-графики или имеют специализированное назначение.

Расширение	Полное название формата	Назначение
------------	-------------------------	------------

bmp	Windows Bitmap	Этот формат тесно связан с экранным представлением картинки в Windows . Он оптимален для размещения картинок на рабочем столе, а также используется при разработке программного обеспечения (в заставках, пиктограммах на экранных кнопках). При конвертировании в bmp сохраняется качество исходного файла, но данный формат не является оптимальным для всех остальных задач.
ico, cur, ani	Icon, Cursor, Animated	ico — по сути представляет из себя bmp определенного размера (16x16) пикселей.

Расширение	Полное название формата	Назначение
	Cursor	cur — то же, но для вывода курсоров (стрелка, песочные часы и т.д.); ani — анимированный курсор, последовательность битовых матриц.
gif	CompuServe Graphics Interface Format	Формат , оптимальный для хранения графики с небольшой глубиной цвета (до 256 цветов) и размещения ее в интернет. Хранит данные со сжатием. Подходит для экранной графики, но не для макетов. Позволяет создавать изображения «на прозрачном фоне» (точки, имеющие цвет фона, не выводятся просмотрщиками и веб-браузерами), э. также загрузку «через строку», что позволяет добиваться интересных результатов в веб-графике. Второй «конек» формата — возможность хранения нескольких изображений в одном файле, что позволяет вывести анимированный ролик на веб-странице.
jpg (jpe, jpeg, jif ...)	Joint Photographies Expert Group	Пожалуй, самый популярный формат экранной графики на сегодняшний день. Очень мощный алгоритм сжатия с потерей качества (1,5 мб файл в формате bmp с различной степенью ухудшения качества в JPEG займет 10-150 кб).

Расширение	Полное азвание формата	Назначение
------------	------------------------	------------

		<p>К сожалению, именно в этом формате хранятся файлы на компактках типа «5000 фотографий на все случаи жизни» или бесплатные библиотеки картинок, поставляемых с принтерами, сканерами и т.д. Нельзя сказать, что изображение в данном формате невозможно использовать в оригинал-макете, но очень часто при сохранении файла в jpg главная цель — снизить объем файла, качество при этом уже второй вопрос.</p>
tif (tiff)	Tagged Image File Format	<p>Наиболее оптимальный формат для сохранения готовых растровых изображений и передачи их в печать. Полностью сохраняет качество исходного изображения при конвертировании, «помнит» разрешение, размер печатного оттиска.</p> <p>Создан фирмами Aldus и Microsoft. В цветовых моделях RGB и CMYK формат TIFF поддерживает до 16,7 млн оттенков (24 бит).</p>

Расширение	Полное название формата	Назначение
		<p>Существует несколько вариантов TIFF и пока нет программы, поддерживающей их все. Гарантированно совместимыми являются несжатые файлы TIFF. При работе со сжатыми файлами TIFF (особенно при LZW-сжатии) возможны проблемы переноса.</p>
pcx	PC Paintbrush Format	<p>Сейчас используется довольно редко, а в свое время имел широкую популярность. Формат pcx — открытый, его можно было использовать для доработки и изучения.</p>
psd	PhotoShop Document	<p>Формат хранения документов Adobe Photoshop. Обеспечивает хранение картинки и возможность ее дальнейшего редактирования, хранит полную информацию о всех свойствах изображения, включая слои. Вследствие этого может занимать больше места, чем tiff.</p>
png	Portable Network Graphics Format	<p>Формат хранения графики со сжатием без потери качества. Является открытым форматом и в ближайшие годы, возможно, заменит gif (единственное, чего ему не хватает, это возможности анимации)</p>

Форматы векторной графики.

Для всех векторных форматов актуальны следующие замечания о переносе данных с одного компьютера на другой:

- и рифты, использованные в макете, либо должны быть установлены на той машине, куда переносится файл, либо (чаще делается именно так) их следует перевести в кривые;
- появление новой версии той или иной программы довольно часто предполагает и появление новой версии формата. Естественно, предыдущие версии программы не могут использовать эту версию формата. Поэтому во избежание ошибок следует определить, какую версию программы использует получатель.

Расширение	Полное название формата	Назначение
cdr	Corel Draw Format	Формат хранения векторного изображения, разработанного в CorelDraw . Формат файла зависит от версии CorelDraw . Открыть в 6 версии файлы, созданные в 10-й, не удастся. Следует учитывать это при передаче изображения в формате cdr «вовне».
wmf, emf	Windows Enhanced Metafile	Формат Microsoft для простой графики. Хорош для обмена с MsOffice .
swf	Flash Shockwave	Формат программы Macromedia Flash для размещения векторной графики в интернет.
ai	Adobe Illustrator	Формат программы Adobe Illustrator . Представляет собой урезанный вариант eps .
eps	Encapsulated PostScript	Промышленный стандарт для печатного вывода. Основан на языке описания страниц PostScript , т.е. подразумевается, что устройство вывода с данным языком работает (это так с вероятностью 0,99) Создан фирмой Adobe . Если вам необходимо сохранить изображения для использования их программами верстки, таких, как QuarkXPress , Adobe Illustrator или PageMaker , используйте формат EPS . Формат EPS часто используют

Расширение	Полное название формата	Назначение
		для экспортирования файлов цветоделенных оригиналов изображений CMYK из одной программы в другую. В eps можно сохранить векторное, а также растровое изображение.

fh*	Macromedia Freehand Format	Формат программы Macromedia Freehand , * здесь означает номер версии (например fh8 — 8-я версия Freehand).
pict	Apple PicT Format	Аналог eps (по назначению) для Mac-ов. На PC не используется.

COWER DRAW

Интерфейс и основные возможности Corel Draw

CorelDraw — один из мощнейших пакетов, предназначенных для создания векторной графики. Он обладает многими достоинствами и рядом недостатков, к которым вполне можно притерпеться (идеальных программ нет), и даже, если со временем по какой-то причине, вы перейдете на использование другой системы, основные принципы работы останутся неизменны.

Интерфейс

После запуска программы мы видим окошко-заставку, которая позволяет нам выбрать одно из нескольких действий — создание нового рисунка, открытие последнего редактируемого рисунка, открытие рисунка, создание рисунка по одному из установленных шаблонов, запуск помощника и т.д. Эта заставка предназначена исключительно для нашего удобства, но если вы не считаете ее очень удобной, то отключением галочки внизу окошка вы можете предотвратить ее появление при последующих запусках.

Итак, программа запущена, новый документ создан (либо из заставки, либо путем нажатия пиктограммы на панели инструментов).

В центре открывшегося окна мы видим чистый лист бумаги — рабочую область. Как правило, это лист формата **A4**, так как большинство принтеров работают именно с этим форматом. При желании формат макета можно изменить. Одно из достоинств **Corel** — огромный размер предельного рабочего поля (**145x145 м**).

Слева от рабочей области находится «ящик» с инструментами. Для того, чтобы выбрать какой-либо инструмент, следует «кликнуть» на него мышкой. Каждому инструменту соответствует своя так называемая «панель свойств», с помощью которой можно задать дополнительные свойства инструмента. Так, например, при выборе инструмента **Text (Текст)** на панели свойств появляется окно выбора гарнитуры и размера шрифтов, а при выборе **Polygon Tool (Многоугольник)** нам предоставляется возможность задать требуемое количество углов. На некоторых пиктограммах в правом нижнем углу есть маленький черный треугольник. Щелкните на него — и появится еще несколько инструментов, предоставляющих дополнительные возможности.

Основное меню

Строка основного меню располагается в верхней части окна, под строкой заголовка. Этот элемент окна программы, в отличие от панелей, имеет фиксированное положение и не может быть произвольно перемещен в другое место. Основное меню исходно содержит **11 пунктов**, с соответствующими подменю. Можно дополнить основное меню собственными наборами команд.

Если щелкнуть на любой из пунктов основного меню, раскроется список команд, соответствующий данному пункту (это можно сделать мышью или с помощью клавиш **F10** или **Alt**). Например, если щелкнуть на меню **Effects (Эффекты)**, окажутся доступными для выбора все команды создания специальных эффектов. Выбор из меню производится либо щелчком мыши, либо курсорными клавишами и **Enter**, либо нажатием клавиши, соответствующей подчеркнутому символу команды. Например, если требуется раскрыть окно диалога **Layers Manager (Диспетчер слоев)**, можно щелкнуть кнопкой мыши на название меню **Layout (Макет)**, а затем нажать клавишу **L** (правда, горячие клавиши есть не для всех команд меню). Кроме того, например, для отображения докера **Blend (Перетекание)** можно нажать комбинацию клавиш **ALT+C**, чтобы раскрыть меню **Effects (Эффекты)**, а затем — клавишу **B** для вызова команды **Blend (Перетекание)**.

Панели инструментов

Стандартная панель инструментов располагается непосредственно под главным меню и включает в свой состав кнопки, обеспечивающие удобный и быстрый доступ к основным, базовым функциям **Corel DRAW**. Если задержать на некоторое время указатель мыши, установленный на какой-либо из кнопок панели инструментов, рядом с указателем появится **всплывающая подсказка (Tool Tip)** с названием инструментальной кнопки. Дополнительная информация о функции, выполняемой с помощью данной кнопки, появляется при этом в строке состояния в нижней части экрана.

В центре панели находятся два выпадающих списка: **View Quality (Качество показа)** и **Zoom (Масштаб)**.

View Quality (Качество показа) позволяет настроить требуемый уровень качества отображения объектов в активном окне документа (всего имеется пять уровней качества):

- **Simple Wireframe (Простой каркас)**. Показывать только каркасы базовых объектов рисунка. Не отображаются цветовые заливки, различные эффекты. Растровые изображения демонстрируются в монохромном варианте (градациями серого). Само качество картинки при этом не ухудшается, а примененные эффекты не пропадают;

- **Wireframe (Каркас)**. В этом режиме не показываются цветовые заливки объектов, но отображаются эффекты экструзии, ореолы и т.д. Растровые изображения отображаются градациями серого;

- **Draft (Эскиз)**. В этом режиме показываются однородные цветовые заливки, текстурные и растровые заливки низкого разрешения. Заливки высокого разрешения, узорные и градиентные заливки показываются упрощенно, эффекты линз заменяются однородными заливками. Содержимое фигурных обрезок скрывается от показа;

- **Normal (Нормальный)**. В этом режиме отображаются все типы заливок, все объекты и растровые изображения высокого разрешения;

- **Enhanced (Улучшенный)**. Режим для просмотра изображений повышенного качества, относящихся к типу **Supersampling**. Режим качества показа **Enhanced (Улучшенный)** доступен только в режиме экрана с глубиной цвета от **256 цветов**. Чтобы разрешить использование этого режима, выберите команду **Tools/Options (Сервис/Параметры)**, щелкните на вкладке **Display (Дисплей)** и установите флажок **Use Enhanced View (Использовать улучшенный показ)**.

Zoom (Масштаб) позволяет выбирать один из 12 уровней масштабирования рисунка в окне документа:

- **To Page (Страница целиком)** — уместить страницу в пределах окна программы (за счет уменьшения);
- **To Width (По ширине)** — изображение должно уместаться по ширине, а высота выбирается пропорционально;
- **To Height (По высоте)** — изображение должно уместаться по высоте, ширина выбирается пропорционально;
- **To Selected (Только выделенные объекты)** — режим обязательной видимости только выделенных объектов с максимально возможным увеличением;
- **To Fit (Все объекты)** — уместить все объекты в пределах окна за счет уменьшения. Пустые области листа не показываются;
- **10%, 25% , 50%, 75% , 100%, 200%, 400%** - масштабирование относительно исходного (100%) размера.

Перечислим кнопки стандартной панели инструментов, устанавливаемые по умолчанию, в порядке их расположения слева направо с пояснениями функционального назначения каждой из них:

New (Создать). Создает новый графический документ;

Open (Открыть). Открывает файл с графическим документом;

Save (Сохранить). Сохраняет активный документ в файле. Если файл до этого не сохранялся, появляется окно диалога **Save As (Сохранить как)**;

Print (Печать). Вызывает окно диалога **Print (Печать)**;

Cut (Удалить в буфер). Удаляет выделенный объект с экрана и помещает его в буфер обмена;

Copy (Копировать). Помещает копию выделенных объектов в буфер обмена;

Paste (Вставить). Вставляет содержимое буфера обмена в рисунок CorelDRAW;

Undo (Отменить). Отменяет последнюю операцию. **Redo (Повторить).** Отменяет действие последней отмены. **Import (Импорт).** Вызывает окно диалога **Import (Импорт)**. **Export (Экспорт).** Вызывает окно диалога **Export (Экспорт)**;

View Quality (Качество показа). Раскрывающийся список уровней качества показа отображения объектов в активном окне документа (см. описание в тексте главы);

Zoom (Масштаб). Раскрывающийся список уровней масштаба рисунка (см. описание в тексте главы);

Application Launcher (Запуск приложения). Вызывает раскрывающийся список, приложения) позволяющий запустить одно из приложений семейства CorelDRAW;

Scrapbook Roll-up (Свиток Альбом). Вызывает свиток **Scrapbook (Альбом)**;

Symbols Roll-up (Свиток Символы). Вызывает свиток **Symbols (Символы)**;

Script and Preset Roll-up (Свиток Диспетчер макросов и заготовок). Вызывает свиток **Script and Preset Manager**;

What's This Help (Справка). Режим контекстной справки;

CorelTUTOR (Учебник Corel). Интерактивный учебник;

Hints (Советы). Советы по использованию инструментов и эффектов CorelDRAW.

Контекстное меню и панель свойств

В зависимости от ситуации, состав действий, которые можно выбрать из контекстного меню (вызываемого правой кнопкой мыши или кнопкой «контекстное меню» на клавиатуре), меняется. Под ситуацией понимается в первую очередь, находятся ли в фокусе (выделены ли) какие-либо объекты на экране или их группы, и наведен ли на них курсор.

Если курсор мыши наведен на меню или панели инструментов, выпадающее меню позволяет настраивать видимость панелей инструментов программы.

Панель свойств (Property Bar) - контекстно-зависима. Состав и назначение инструментальных средств панели свойств меняется в зависимости от того, какая команда или кнопка стандартной панели инструментов выбрана, а также от того, какой объект выделен на странице документа. Панель свойств обычно располагается под стандартной панелью инструментов.

Например, если у нас текущим объектом является собственно лист, панель свойств позволяет изменить его формат (или непосредственно размер) и ряд других настроек. Если же текущим объектом является, например, прямоугольник, то через панель свойств можно работать уже с его размерами и иными параметрами.

Создание простых объектов с помощью инструментов

Rectangle Tool (Прямоугольник), Ellipse Tool (Эллипс), Polygon Tool (Многоугольник). Работа с инструментом Pick Tool (Указатель, стрелка)

Создание прямоугольника

Выберите (щелкнув мышкой) инструмент с прямоугольником на панели инструментов **Rectangle Tool (Прямоугольник)**. Курсор мыши при этом преобразуется в соответствующий выбранному инструменту. Поместите курсор в угол будущего прямоугольника, нажмите левую кнопку мыши, и, удерживая ее, переместите курсор в противоположный угол (прямоугольника). Если при создании прямоугольника удерживать клавишу **Ctrl**, то прямоугольник получится равносторонним (т.е. квадрат), а если **Shift**, то прямоугольник будет «рисоваться» не из угла, как обычно, а из центра (т. е. первое нажатие кнопки мыши определяет центр фигуры).

Задание. Нарисуйте прямоугольник.

На листе появился прямоугольник, окруженный черными квадратными маркерами. Это есть признак того, что данный объект выделен, т.е. изменения, которые мы произведем, будут применены, к данному объекту.



Двойной щелчок на пиктограмму **Rectangle Tool (Прямоугольник)** позволяет создать прямоугольник по размеру листа в рабочей области, т.е., если мы используем лист формата **A4**, то созданный таким образом прямоугольник будет иметь размеры **210x297 мм**.

Инструмент Стрелка

Инструмент Стрелка предназначен для выделения, перемещения объектов, а также для элементарных преобразований, таких как снос и вращение.



Двойной щелчок на пиктограмму **Tool (Указатель)** позволяет выделить все объекты, находящиеся в рабочей области.

Рассмотрим действия, выполняемые с помощью **инструмента Стрелка** на примере созданного нами прямоугольничка. Вот так выглядит выделенный объект (верхний рисунок **Рис. 1**). При наведении курсора на центр объекта (отмеченный крестиком) курсор меняет вид на четырехугольную стрелку — это символ перемещения, следовательно, нажав кнопку мыши и удерживая ее, мы можем «перетащить» объект в другое место. Наведя мышью на черные квадратные маркеры, мы можем изменить размер объекта, причем, угловые маркеры отвечают за пропорциональное увеличение или уменьшение, а с помощью боковых или верхнего и нижнего мы можем растянуть объект по горизонтали или по вертикали соответственно.

Если нажать на выделенный объект еще раз, то вид маркеров, а равно как и их свойства и значение, изменятся. Теперь боковые (и верхний с нижним) маркеры отвечают за снос объекта — например, если нужно сделать из прямоугольника параллелограмм. Угловые же стрелочки предназначены для вращения объекта вокруг центра вращения, обозначенного кружком с точкой (при необходимости центр вращения можно переместить в любое другое место путем перетаскивания его).

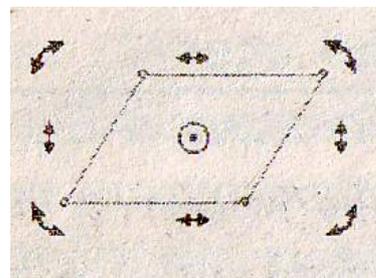
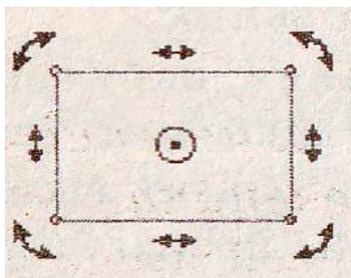
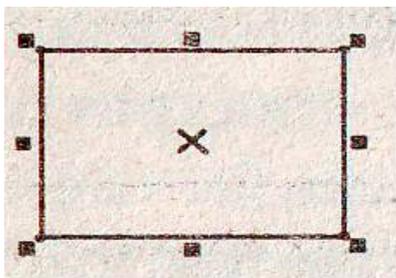


Рис. 1.

Рис. 2.

Рис. 3.

Задание.

Преобразуйте прямоугольник следующим образом с помощью **инструмента Стрелка**.

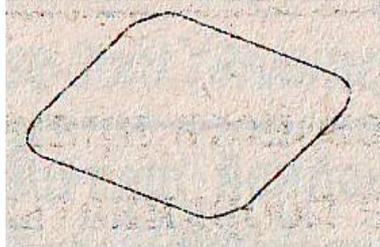


Рис. 4.

А теперь продолжим рассматривать наш прямоугольник.

Заливка цветом

Справа от рабочей области находится палитра основных цветов, которые мы можем выбрать для изменения цвета заливки или абриса (контура) выделенного объекта. Таким образом, для того, чтобы сделать наш созданный прямоугольник желтым с фиолетовым контуром, щелкните на желтый цвет в палитре левой кнопкой мыши, а на фиолетовый — правой.



Если, нажав левую кнопку мыши, немного задержать ее, то высветится дополнительное окошко, в котором можно выбрать цвет, близкий к исходному, но потеплее, или же, наоборот, похолоднее.

Задание.

Поэкспериментируйте с изменением заливки и абриса прямоугольника.

Помните, что щелчок левой кнопкой мыши на палитре задает цвет заливки, а правой — абриса объекта.

Форма прямоугольника

Как уже говорилось выше, каждому инструменту соответствует своя панель свойств, расположенная ниже стандартной панели инструментов и строки меню.



Если в вашей версии программы эта панель не отображается, попробуйте произвести следующую операцию: щелкните правой кнопкой мыши на **панель инструментов** и выберите во всплывающем меню пункт «**Панель свойств**».

Панель свойств прямоугольника позволяет задать:

- точные координаты положения центра фигуры в рабочей области;
- точные линейные размеры (длину и ширину) прямоугольника и их масштаб (в том числе непропорциональный);
- точный угол поворота объекта (в градусах);
- процент скругления углов прямоугольника (всех вместе или каждого в отдельности).

Положение объекта(ов). Найдите на панели свойств два окошечка с надписями «X» и «Y». «X» характеризует положение объектов по горизонтали, «Y», соответственно, по вертикали. Если установить к обоим окошкам «O», то центр объекта расположится в левом нижнем углу листа, следовательно, там и находится точка отсчета координат. Если выделено несколько объектов (несгруппированных), то центр каждого из объектов установится в заданной (одной) точке.

Задание.

Расположите наш прямоугольник строго в центре листа.

Примечание: лист формата А4 имеет размеры 210 x 297 мм.

Размеры объекта(ов). На панели свойств имеются два окошка, обозначенные двойными стрелками — горизонтальной и вертикальной, предназначенные, соответственно, для изменения вертикальных и горизонтальных размеров. Для прямоугольника это - ширина и высота.

Задание.

Установите размеры прямоугольника 50x100; 100x200; 2,5x3,5 мм.

Масштабирование линейных размеров. В следующих окошках можно изменить масштаб объекта по длине или по высоте. Это свойство бывает полезно, когда, к примеру, требуется увеличить объект в два с половиной раза. По умолчанию масштаб изменяется пропорционально, но если нажать кнопку с замочком, то масштабирование будет непропорциональным (отдельно по длине и по высоте).

Задание.

Увеличьте размер прямоугольника на 20%. Затем уменьшите только ширину на 35%.

Поворот объекта. Для поворота объекта относительно центра вращения следует ввести требуемое число в окошко рядом со знаком [] °.

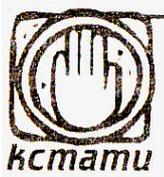
Задание.

Поверните прямоугольник на 38°.

Скругление углов прямоугольника. Задать процент скругления угла прямоугольника можно в соответствующих окошках для каждого угла отдельно. Если нажата кнопка с замочком, то углы будут скругляться одновременно.

Задание.

Скруглите верхний правый и нижний левый углы прямоугольника на 50%.



Скруглить углы можно и с помощью мыши; наведите мышь на угол прямоугольника, нажмите левую кнопку мыши и, удерживая ее, скруглите углы. Скругление таким способом выполняется для всех четырех углов.

Итоговое задание по теме.

Попробуйте нарисовать вот такой замечательный стилизованный древний телевизор с помощью **инструмента Прямоугольник**.



Рис. 5.

Создание эллипса

Процедура создания эллипса по сути своей схожа с процедурой создания прямоугольника, но есть пара моментов, заслуживающих особого упоминания.

Как мы уже говорили, прямоугольник задается диагональю. При создании эллипса мы задаем диагональ воображаемого прямоугольника, в который будет вписан эллипс. Так, если создать прямоугольник и эллипс с одинаковыми координатами центра и линейными размерами, эллипс окажется строго вписан в прямоугольник.

Эллипс создается при помощи **инструмента Ellipse Tool (Эллипс)** на **панели инструментов**.

Задание.

Создайте эллипс и прямоугольник.

С помощью панели свойств установите линейные размеры прямоугольника и эллипса **40x80**, координаты центра обеих фигур 105 (X) и 148,5 (Y). Должно получиться: эллипс вписан в прямоугольник, обе фигуры расположены строго по центру листа.



Можно выделить сразу оба объекта и менять размеры и координаты центра одновременно для прямоугольника и для эллипса. Для того, чтобы выделить несколько объектов, следует выбрать **инструмент Стрелка** и нарисовать вокруг объектов

воображаемый прямоугольник. Кстати, двойной щелчок мышью на **инструмент Стрелка** позволяет выделить все объекты, находящиеся в рабочей области.

Если рисовать эллипс, одновременно удерживая клавишу **Ctrl**, то получится круг, удерживая **Shift** — фигура будет рисоваться из центра.

Заливка цветом эллипса, равно как и других объектов, никаких особенностей не имеет и производится совершенно аналогичным способом, как и в случае с прямоугольником.

Форма эллипса

Созданный эллипс можно превратить в сегмент или дугу. Для этого можно воспользоваться кнопками на панели свойств, изображающими соответствующие фигуры, или мышью (наведя курсор мыши на узел вверху эллипса, при этом курсор меняет вид). При преобразовании эллипса с помощью мыши следует иметь в виду, что, если курсор в процессе изменения формы удерживать внутри окружности, то в результате получится сегмент круга, а если снаружи - то дуга.

Задание.

Создайте эллипс.

Затем его превратите в дугу градусной мерой 270° (например, градусная мера начала дуги — 0° , а конца — 270° или 30° и 300° соответственно). Нажмите кнопку с сектором круга на **панели свойств** — и ваша дуга стала сегментом круга такой же градусной меры.



кстати

Кстати, нажатие кнопки



позволяет преобразовать

существующую дугу или сегмент в дугу или сегмент, как бы дополняющие имеющийся объект до целого эллипса.

Практическое задание.

Давайте попробуем нарисовать такого лягушонка с помощью **инструмента Эллипс**.

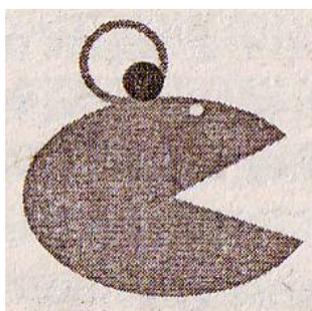


Рис. 6.

Создание многоугольников

На пиктограмме инструмента, о котором сейчас пойдет речь, в правом нижнем углу имеется маленький треугольничек. Это говорит о том, что инструмент имеет несколько разновидностей. Для того, чтобы этими разновидностями-таки воспользоваться, следует нажать мышью на вышеозначенный треугольничек, а затем, когда появится дополнительная панель, выбрать интересующий инструмент. Начнем мы с собственно многоугольников.



Выбрав инструмент **Многоугольник**, обратите внимание на панель свойств. Перед созданием многоугольника следует выбрать его форму — полигональная или звездчатая, а также количество углов многоугольника. Создание многоугольника производится уже знакомым нам способом - многоугольник вписывается в воображаемый прямоугольник.

Задание.

Создайте звездчатый 12-угольный многоугольник.



При создании звездчатых многоугольников (количество углов больше или равно семи) используется еще один параметр — острота углов. Для изменения этого параметра используется ползунок на панели свойств — чем больше параметр, тем острее углы.

Изменить количество углов можно и у уже созданного многоугольника. Для этого следует изменить число на **панели свойств** (при условии, что многоугольник выделен). Так же, как и любые объекты, многоугольники можно вращать, изменять их размеры, заливать цветом и так далее — все вышеизложенные действия производятся способом, аналогичным для прямоугольника или эллипса. Опять же **клавиша Shift** позволяет нам создавать равносторонние многоугольники, а **клавиша Ctrl** — рисовать их из центра.

А теперь мы рассмотрим одну небезынттересную возможность преобразования многоугольников. Обратите внимание на «свеженький», только что созданный многоугольник — на контуре имеются несколько узлов. При наведении на такой узел курсор меняет форму. Если, нажав (и удерживая) кнопку мыши на этом узле, перемещать мышью по кругу или к центру фигуры, то можно добиться очень интересных результатов. Выбор узла не имеет значения, так как все узлы перемещаются синхронно.

Задание.

Попробуйте создать подобные звезды.

Они были преобразованы из 12-угольных полигональных многоугольников.

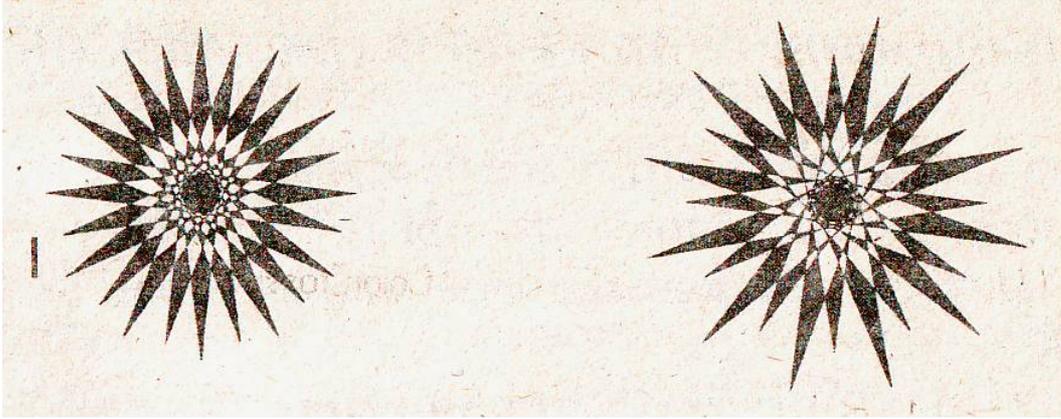


Рис. 7.

Создание спиралей

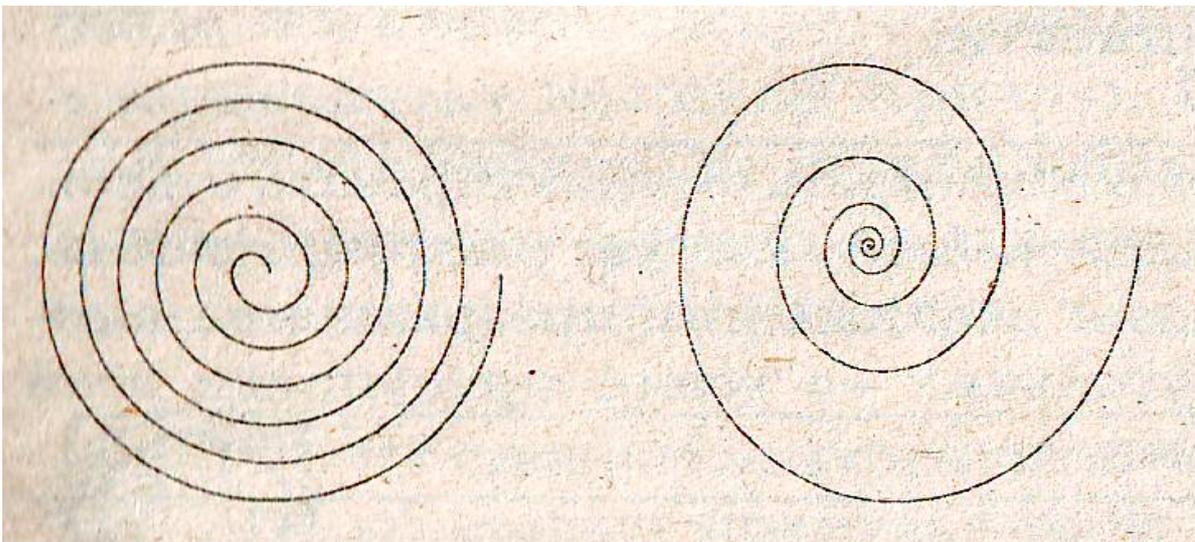


Рис. 8.

Инструмент Спираль находится на дополнительной панели к инструменту **Poligon Tool (Многоугольник)** (см. выше). После выбора **инструмента Спираль** на панели инструментов следует обратить внимание на панель свойств и задать количество витков спирали и ее тип - симметричная или логарифмическая. Для логарифмической спирали существует еще один параметр — коэффициент расширения, который показывает процент увеличения каждого последующего витка спирали. Говоря по совести, логарифмическая спираль с коэффициентом расширения, равным 1, фактически является симметричной.

Заливка спирали

Спираль, вообще говоря, является незамкнутой кривой и то, будет ли она заливаться цветом, зависит целиком и полностью от вашего желания. Во-первых, можно просто



замкнуть кривую с помощью кнопки «Автозакрытие кривой» на панели свойств (при выбранном инструменте Стрелка), но есть способ лучше. Выберите в меню «Макет» пункт «Настройки страницы», а затем, во всплывающем окошке, пункт Документ → Общие и там установите галочку рядом с пунктом «Заливать открытые (незамкнутые) кривые».

Инструмент Graph Paper (Миллиметровка)

Перед созданием сетки необходимо задать требуемое число строк и столбцов. Это легко сделать с помощью панели свойств. Максимальное число строк и колонок равно 50.

Заметьте: в строке состояния при этом сообщается, что создана группа объектов. Это связано с тем, что инструмент Graph Paper (Миллиметровка) — не более чем средство автоматизации рисования группы прямоугольников указанной численности.



Если возникает необходимость отредактировать отдельную клетку, созданную сетку следует разгруппировать. После этого каждая ячейка сетки превращается в отдельный прямоугольник со всеми присущими этой фигуре свойствами.

Задание.

Создайте такую простенькую картинку, приняв за базовую фигуру сетку 3x4.

После создания разгруппируйте сетку (правая кнопка мыши, пункт «Разгруппировать» в контекстном меню либо пиктограмма на панели свойств при выбранном инструменте Pick Tool (Стрелка)) и скруглите углы отдельных прямоугольников углы на все 100.

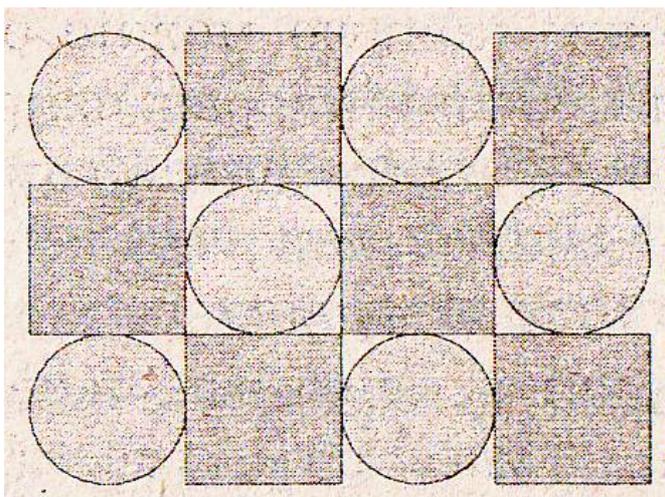


Рис. 9.



Изменять отдельные прямоугольники можно, и не разгруппировав сетку. Для этого следует выделить нужную ячейку, удерживая клавишу **Ctrl**.

Инструменты группы **Freehand Tool (Свободное рисование)**.

Работа с инструментами группы **Shape Tool (Форма)**.

В отличие от ранее рассмотренных нами инструментов, **инструменты группы «Свободное рисование»** позволяют создавать произвольные объекты — кривые. Кривые характеризуются узлами, для каждого из которых задано его местоположение и направление кривой. Для создания кривой следует, удерживая левую кнопку мыши, «нарисовать» мышкой кривую. **CorelDraw** может значительно упростить, сгладить кривую. **Параметр «Сглаживание кривой»** можно изменить на панели свойств. Чем больше значение параметра, тем сильнее сглаживание.



С помощью **инструмента «Свободное рисование»** можно создать прямую линию — достаточно двумя щелчками мыши задать начало и конец ее.

Кривая может быть замкнутой или незамкнутой. Если подвести курсор мыши к концу выделенной кривой, курсор примет следующую форму: рядом с курсором появится изогнутая стрелка. Это значит, что следующий сегмент кривой будет продолжением уже имеющейся. Такую же форму курсор принимает и при замыкании кривой.

Созданную кривую можно отредактировать путем изменения положения узлов и направления кривой. Для этого используются инструменты группы **Shape Tool (Форма)**.

Shape Tool (Форма)

Инструменты группы **Shape Tool** предназначены для изменения формы объектов. Собственно Форма используется для изменения формы кривых и объектов.

Панель свойств инструмента Форма:



Рис. 10.

Добавить узел — с помощью инструмента **Форма** определяем на кривой местоположение нового узла и нажимаем пиктограмму «Добавить узел».



Добавить новый узел можно двойным щелчком левой кнопки мыши в нужном месте на кривой.

Удалить узел - нажатием на данную пиктограмму можно удалить выделенный узел на кривой.

Соединить два узла — соединяет два разомкнутых узла, например, два конца кривой. Для того, чтобы эта пиктограмма стала активной, а следовательно, доступной, оба узла должны быть выделены (для выделения двух узлов кривой нужно нарисовать вокруг них воображаемый прямоугольник). Если вы хотите соединить две разные кривые с помощью этой пиктограммы, сначала следует объединить обе кривые в один объект, выделив их и нажав кнопку «**Combine (Объединить)**» на панели свойств, а затем уже выделять два крайних узла и соединять их.

Разорвать кривую - позволяет разорвать кривую в месте выбранного узла. При этом части кривой остаются одним объектом (заливка, толщина контура, изменение размеров будут применяться к ним одновременно). Для того, чтобы разорванные таким образом части кривой разбить на объекты, следует нажать пиктограмму **Separate «Разъединить»** (она появится на панели свойств, когда вы выберете инструмент **Стрелка** и выделите объект).

Преобразовать в прямую — позволяет преобразовать сегмент (справа от выделенного узла до следующего) кривой в прямую.

Преобразовать в кривую — позволяет преобразовать отрезок прямой в кривую.

Преобразовать узел в острый — изменить тип узла на «острый».

Преобразовать узел в тупой.

Преобразовать узел в симметричный.

Изменить направление кривой — изменение данного параметра влияет, **zB**, на преобразование кривой в прямую и наоборот. В зависимости от направления кривой, преобразовывается сегмент слева или справа.

Замкнуть кривую — соединяет два крайних узла кривой прямой линией. Должны быть выделены оба узла.

Извлечь фрагмент — разделить основную кривую и ее фрагмент на два разных объекта. Фрагмент должен быть предварительно определен двумя узлами, в которых кривая разомкнута.

Автозакрывание кривой — автоматическое замыкание кривой прямой линией.

Масштабирование сегмента кривой — для масштабирования сегмента кривой требуется предварительно выделить несколько узлов, определяющих требуемый сегмент.

Поворот и наклон сегмента кривой — для поворота или наклона сегмента кривой требуется предварительно выделить несколько узлов, определяющих требуемый сегмент.

Выровнять узлы — расположить выделенные узлы на одной горизонтальной или вертикальной прямой.

Выбрать все узлы — выделить все узлы кривой.

Knife Tool (Нож)

Инструментом **Knife Tool (Нож)** «разрезают» кривые на несколько частей. **Нож** применим как к незамкнутым, так и к замкнутым кривым. При этом есть возможность оставить части фигуры одним объектом при помощи переключателя на панели свойств.

Для того, чтобы разрезать объект прямой линией, следует двумя щелчками мыши определить начало и конец линии разреза. При этом следует обращать внимание на форму курсора — при наведении его на контур объекта он изменяется.

Также существует возможность разрезать объект произвольной кривой — для этого, определив начало линии разреза, кнопку мыши не отпускают, а продолжают «вырисовывать» нужную кривую.

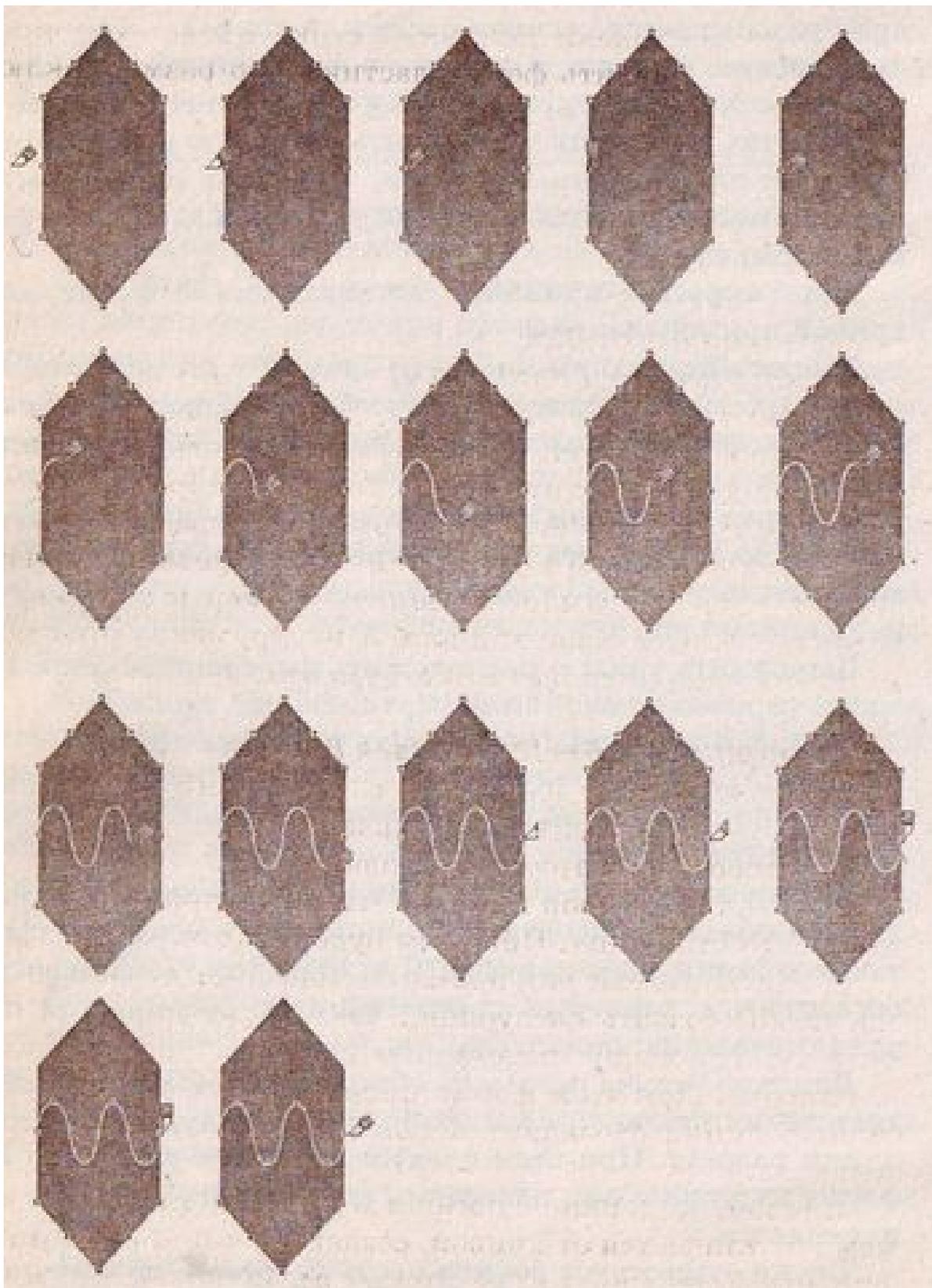


Рис. 11.

Eraser Tool (Ластик)

Инструмент Ластик предназначен для «стирания» части объекта или кривой. На панели свойств Ластика мы можем определить форму ластика, его размер, включить автоматическое упрощение кривой или отключить его. Рисунки 12, 13 иллюстрируют различия применения ластика к замкнутой и незамкнутой кривой.



Рис. 12.

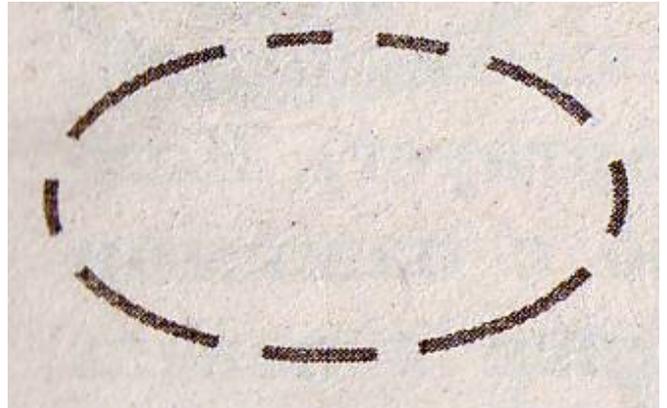


Рис. 13.

Free Transform Tool (Свободное преобразование)

Инструмент Free Transform Tool (Свободное преобразование) позволяет, во-первых, повернуть объект или группу объектов вокруг любой точки, которая задается щелчком мыши; во-вторых, зеркально отразить объект относительно любой задаваемой оси; в-третьих и в-четвертых — интерактивно изменять размер и скашивать объекты. Смена разновидностей инструмента производится на панели свойств инструмента.

Инструмент Bezier (Кривая Безье)

Этот инструмент достаточно сложен и его использование требует предварительной практики.

1. Выберите **инструмент Кривая Безье**.
2. Щелкните левой кнопкой мыши, например, в верхней части страницы. При этом будет создан узел.
3. Щелкните еще раз, правее и выше предыдущего щелчка, чтобы создать следующий узел. Прежде чем отпустить кнопку мыши, перетащите курсор мыши еще дальше вправо. При этом форма кривой изменится. А пунктирная линия обозначит положение направляющих точек узла.

Кривая, созданная с помощью **инструмента Безье**, ничем не отличается от кривой, созданной с помощью **инструмента Freehand**, т.е. ее можно редактировать с помощью **инструментов группы Shape «Форма»**.

Инструмент Artistic Media (Художественные средства)

Выбрав данный инструмент из панели инструментов, обратите внимание на панель свойств.

Данный инструмент имеет несколько разновидностей, таких как **Кисть (Brush)**, **Распылитель (Sprayer)**, **Каллиграфическое перо (Calligraphic)**, **Перо с нажимом (Pressure)**. При выборе типа кисти меняется и панель свойств. Справа от кнопок находится текстовое поле, определяющее максимальную толщину создаваемой линии.



Рис. 14.

Для того, чтобы создать объект с помощью этого инструмента, следует выбрать желаемую форму штриха и нарисовать кривую. Форму штриха можно впоследствии поменять, выделив данный объект. Собственно кривую, на основе которой создается объект, также можно изменить, используя **инструменты группы Shape «Форма»**.



Объект, созданный с помощью штриха, можно преобразовать в кривые. Для этого следует применить команду **Separate** из меню **Компоновать**: объект разделится на основную кривую и замкнутую фигуру, которую можно редактировать **инструментами группы «Форма»**. Вследствие данной операции мы приобретаем новые возможности в плане редактирования, облегчаем программе задачу по перерисовке векторных объектов, но сменить форму штриха на другую из списка художественных средств мы уже не сможем.

Инструмент Brush (Кисть)

Теперь рассмотрим вторую разновидность инструмента **«Художественные средства» — Кисть**. Этот режим отличается от предыдущего тем, что штрихи для кисти мы можем создавать самостоятельно. Для этого следует выполнить следующую последовательность действий:

1. Возьмите **инструмент Эллипс** и нарисуйте несколько концентрических окружностей.
2. Закрасьте их разными цветами (желательно, чтобы самая маленькая окружность находилась наверху).
3. Удалите контур (щелкнув правой кнопкой на крестик вверху палитры).

Теперь выделите эти объекты и, не снимая выделения, выберите **инструмент Artistic Media**, выберите **режим Кисть**, и щелкните на **кнопке Save Artistic Media stroke**. В появившемся окне просто введите имя файла, например, **super, cmx**.

После сохранения вы всегда сможете выбрать этот рисунок в выпадающем списке панели атрибутов и использовать его как кисть.

Вот, что может получиться из наших окружностей!

Несомненно, вы можете нарисовать что-нибудь другое, например, медведя, и рисовать им как кистью.

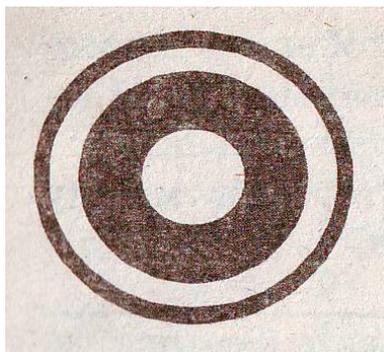


Рис. 15.

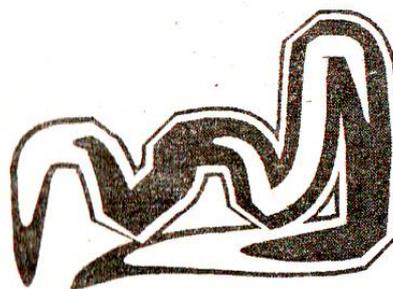


Рис. 16.

Инструмент Sprayer (Распылитель)

Щелкните на третью кнопку на панели свойств при выбранном инструменте **Artistic Media**, чтобы перейти в режим «Распылитель». Этот режим очень интересный и широко используется при создании групп однородных или схожих объектов — например, кучи желтых осенних листьев:



Рис. 17.

В выпадающем списке можно выбрать один из существующих наборов картинок.

Для того, чтобы создать рисунок с помощью данного инструмента, нужно нарисовать кривую, используя «Распылитель». Изображения распределяются вдоль кривой в соответствии с заданными параметрами.

Выбор порядка распыления; значение по умолчанию — произвольным образом.

Следующие две кнопки позволяют добавить новые объекты и отредактировать «плейлист» распылителя (например, если нужно распылять только один объект).

Ну и наконец можно установить интервалы между объектами, поворот и смещение объектов.



Уже знакомая нам команда **Разъединить (Separate)** из меню **Arrange (Компоновать)** может помочь разделить объекты «Распылителя». Сначала следует применить данную команду для того, чтобы отделить основную кривую, а затем разгруппировать группу объектов **распылителя**.

Как создать свой собственный набор для распыления?

1. Создайте на одной странице все нужные вам объекты.
2. Выберите **Artistic Media**, переключитесь на **Распылитель**.
3. Выберите в списке уже готовых наборов изображений команду **New Spraylist**.
4. Щелкните на объект, который нужно добавить.

5. Щелкните на **кнопке Add to Spraylist** на **панели атрибутов**, чтобы добавить объект в набор.

6. Повторяйте пункты 4 и 5 до тех пор, пока не включите все необходимые объекты.

7. Щелкните на **кнопке Save**, чтобы сохранить набор в файл.

Каллиграфическое перо предназначено для имитации каллиграфии. На **панели свойств** указываются такие параметры, как **сглаживание**, **толщина линии** и **наклон пера**. **Перо с нажимом** позволяет создавать линии с «**утолщением**», как будто мы действительно сильнее нажали на перо. Для того, чтобы сделать «**нажим**», следует в процессе создания линии удерживать клавиши со стрелками на клавиатуре (↓ — **уменьшить нажим**, ↑ - **увеличить нажим**).

Докер Artistic Mediab (Художественные средства)

В меню «**Effects (Эффекты)**» доступен запуск докер-окна «**Художественные средства**». Докеры обычно располагаются в правой части окна **программы CorelDRAW**.

Они удобны тем, что позволяют быстро получить доступ к пиктограммам, не присутствующим постоянно на панели свойств. Так, работая с любым объектом, можно быстро применить художественный штрих к контуру объекта, выбрав из списка в докер-окне требуемый штрих.

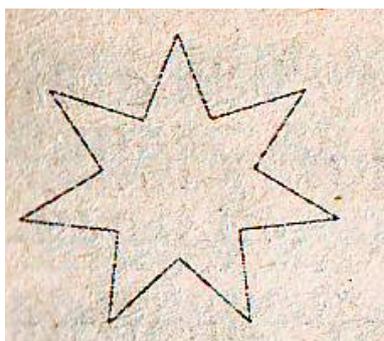


Рис. 18.



Рис. 19.

Объекты. Форты объектов. Комбинирование

Все изображения в **Corel Draw** являются составными, они представляют собой набор объектов. Эти объекты могут объединяться в группы, и над ними могут выполняться какие-либо общие операции, но по сути они все равно представляют собой отдельные примитивы.

Объектом является прямая, кривая или ломаная линия, текст, многоугольник, одним словом, — все что мы создаем в **CorelDraw** - это объекты.

Какие операции мы можем над объектом совершить и как оптимальнее всего управлять объектами в своей композиции?

Во-первых, мы можем объект создать. Во-вторых — его удалить. В-третьих, мы можем изменить какие-либо свойства объекта самого по себе (например, перекрасить). В-четвертых, мы можем включить его в какую-нибудь группу и работать далее уже с группой.

Порядок объектов. Выравнивание и распределение

Объекты образуют многоплановую композицию. Естественно, что какие-либо объекты окажутся на переднем плане, а какие-то будут ими перекрыты. На переднем плане, если ничего не изменять, окажутся объекты, созданные позднее других.

Однако мы можем и изменить этот порядок, исходя из своих целей. Для каждого объекта мы можем выполнить одно из следующих действий: передвинуть его на один уровень ниже, на один уровень выше, поместить на задний план позади всех объектов или на передний, первый план.

Для выполнения этих действий следует воспользоваться **контекстным меню** для данного объекта (или группы объектов) или **пунктом меню Arrange\ Order (Компоновать\ Порядок)**.

Любые объекты можно выравнивать относительно друг друга. Если выделить два или более объекта, становится доступным **пункт меню Arrange\Align & Distribute**. В данном диалоге можно выбрать параметры горизонтального и вертикального выравнивания объектов. Например, если выбрать выравнивание по центру для обоих направлений, центры объектов будут совмещены.

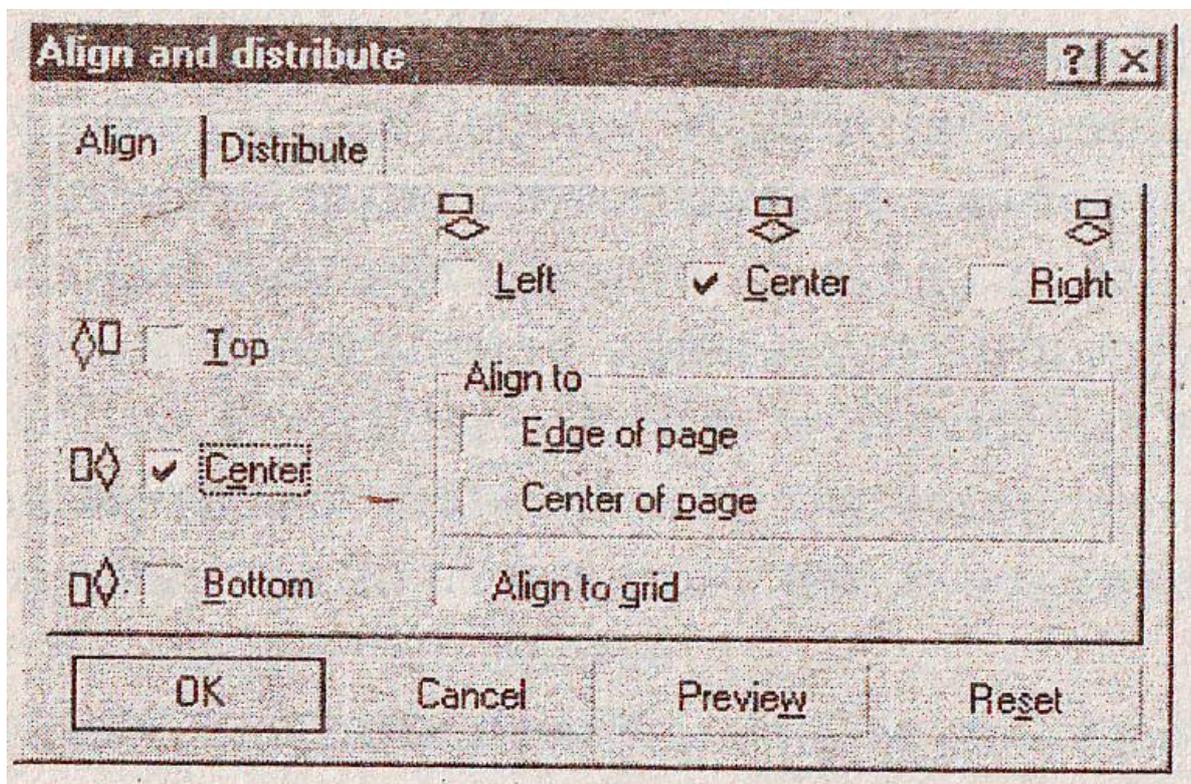


Рис. 20.

Распределение объектов позволяет равномерно разместить несколько одновременно выделенных объектов.

Группирование и комбинирование объектов

Для удобства работы в **CorelDraw** существует возможность группировать объекты. Для того, чтобы сгруппировать объекты, следует сначала отметить их все (это можно сделать либо захватив их общим выделением, либо, если при таком способе захватываются ненужные для группировки объекты, воспользоваться **клавишей Shift** для поочередного выделения объектов). После того, как объекты будут выделены, в **меню**

Arrange станет доступен пункт **Group** (**Сгруппировать**). После применения этой команды можно будет работать с группой, как будто бы это единый объект (хотя можно выделять объекты внутри группы, **удерживая клавишу Ctrl**). Если необходимость в группировке отпала, от нее можно отказаться, используя пункт **UnGroup** (**Разгруппировать**) все того же меню **Arrange**.

Комбинирование объектов (Arrange\Combine) объединяет объекты в один. Ранее объединенные объекты можно **разделить (Arrange\Separate)**. Отличие объединения объектов от группы состоит в том, что элементы группы все равно являются независимыми и отдельными. Если в группе могут присутствовать объекты разного цвета, то при объединении этого быть не может.

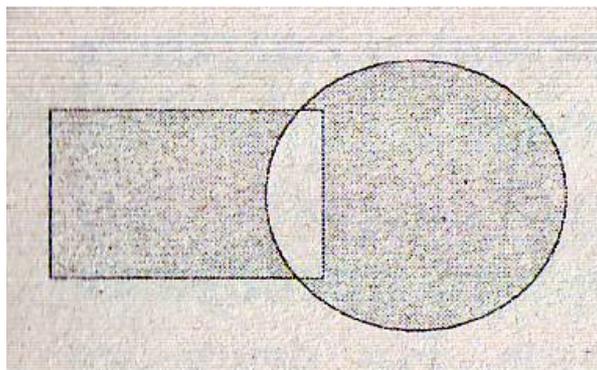


Рис. 21.

Создание новых форм объектов.

Если выделено несколько объектов, то на **панели свойств** становятся доступны **кнопки формирования объекта: объединение, исключение и пересечение:**

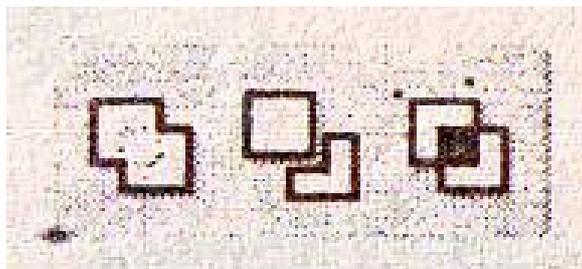


Рис. 22.

Рассмотрим варианты создания нового объекта на основе прямоугольника и окружности.

Объединение (из двух объектов создается один по общему внешнему контуру).

Исключение предполагает, что из нижнего объекта будет «отрезан» фрагмент, соответствующий заходящей на него части верхнего объекта. В результате этого преобразования получается два объекта — нижний подрезанный и верхний неизменный.

Команда «пересечение» позволяет получить объект, образованный пересечением объектов. В итоге из двух у нас получится три объекта — оба исходных и еще новый.

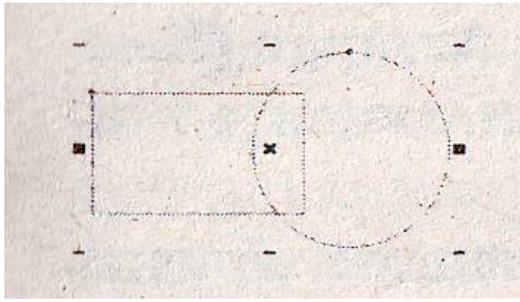


Рис. 23а.

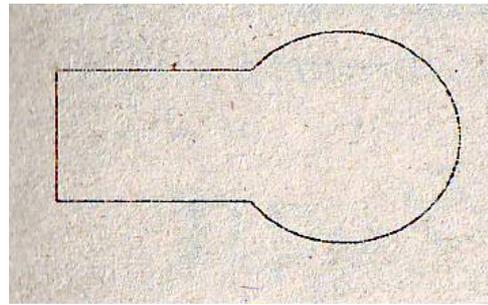


Рис. 23б.

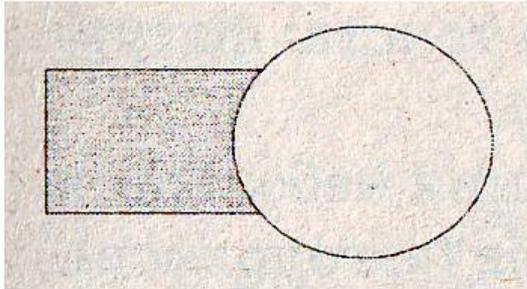


Рис. 23в.

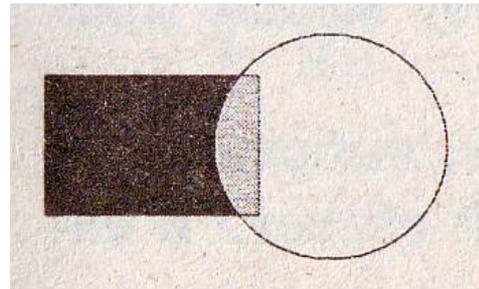


Рис. 23г.

Преобразование в кривые.

Преобразование контура в объект.

Еще один способ получения новых форм объектов — это преобразование в кривые графических примитивов (или текста) с последующим преобразованием **инструментами группы Shape (Форма)**. На рисунке показано, что можно сделать с эллипсом **инструментом Shape (Форма)** до и после преобразования в кривые.

Еще один интересный способ создания новых объектов — это преобразование контура в объект. На рисунке проиллюстрирована следующая последовательность действий:

1. Создание кривой.
2. Установление достаточно большой толщины абриса.
3. Преобразование контура в объект путем выбора из меню **Arrange (Компоновать)** - **команды Преобразовать контур в объект**.
4. Изменение полученного объекта **инструментом Shape (Форма)**.

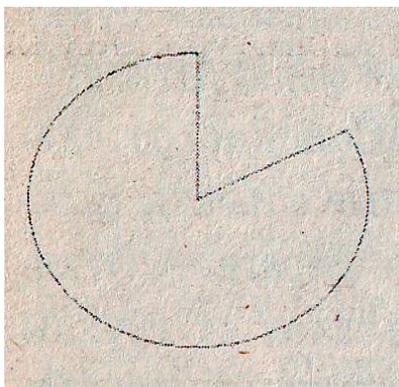


Рис. 24а.

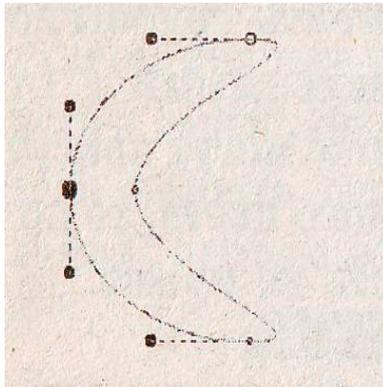


Рис. 24б.

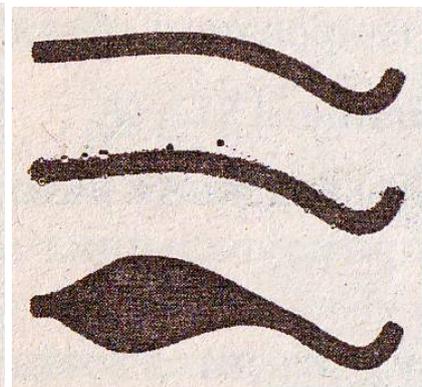


Рис. 24в.

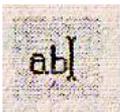
Часть 2_1

Работа с текстом.

CorelDraw позволяет создавать два вида текста: **фигурный (заголовочный)** и **простой (абзацный)**.

Фигурный текст применяется для создания небольших (максимум **32 000** знаков) текстовых блоков (заголовков). В отличие от **простого**, к **фигурному тексту** можно применить больше эффектов.

Для создания фигурного текста следует, выбрав **инструмент Текст**, щелкнуть мышью в рабочей области и набрать текст. Для удобства набора текста можно воспользоваться окном редактирования текста, которое вызывается нажатием



пиктограммы на панели свойств. Также на панели свойств возможна смена гарнитуры, кегля и начертания (например, жирный или курсив).

В принципе, с фигурным текстом можно работать как с объектом, т.е. с помощью **инструмента Pick Tool (Стрелка)**, изменять угол наклона, линейные размеры и т.д.



Некоторые шрифты не позволяют сделать жирное или курсивное начертание, хотя в других программах это возможно. Это связано с тем, что **Corel**, в отличие других программ, не может имитировать жирное или курсивное начертание, т.е. на компьютере должна быть установлена нужная разновидность шрифта.

Изменение фигурного текста с помощью инструмента Shape (Форма)

Выбрав **инструмент Shape (Форма)** на **панели инструментов** при выделенном фигурном тексте, мы увидим, что перед каждой буквой (слева-снизу) находится маркер. С помощью этого маркера мы сможем выделить отдельно одну букву, а затем изменить ее цвет, положение, угол поворота независимо от остальных букв. Можно выделить несколько букв — для этого следует **инструментом Shape (Форма)** как бы «нарисовать» прямоугольник, захватив несколько маркеров.

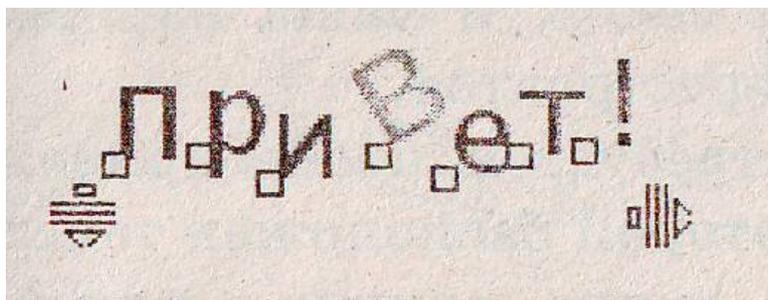


Рис. 25а.

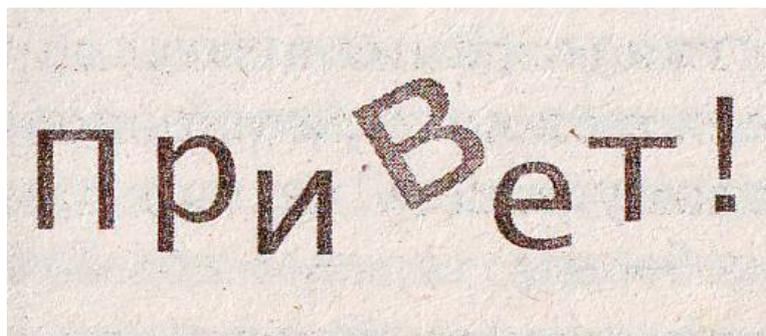


Рис. 256.

Кроме маркеров появляются еще и стрелочки: одна, направленная вниз, предназначена для изменения междустрочного интервала; вторая, направленная вправо, служит для изменения межсимвольного интервала. Для изменения данных параметров можно воспользоваться **окном «Форматирование»**, которое появляется при нажатии кнопки с буквой **F**.

Фигурный текст можно расположить вдоль кривой. Для этого следует, во-первых, создать кривую, затем выбрать **инструмент «Текст»** (кривая должна быть выделена) и подвести курсор к кривой. Курсор примет следующую форму: рядом со значком текста появится изображение кривой. Теперь нажимаем кнопку мыши и набираем текст с клавиатуры. Щелкать обязательно на первом узле, чтобы позднее можно было легко выровнять текст.



Существует возможность расположить уже имеющийся текст (фигурный, естественно) вдоль какой-либо кривой (замкнутая она или нет, значения не имеет). Для этого следует выделить текст и кривую одновременно и затем выбрать в **пункте меню «Текст» команду «Текст вдоль кривой»** либо выделить текст, выбрать **команду «Текст вдоль кривой»**, а затем указать на кривую (курсор примет форму стрелки).

К слову о выравнивании текста: на панели свойств можно изменять такие параметры, как: расстояние от кривой, расположение текста относительно кривой, ориентацию текста и т.д.

С помощью **инструмента Shape (Форма)** мы можем подредактировать кривую, вдоль которой расположен текст, и наша надпись также перестроится.

Если требуется, чтобы кривая, вдоль которой расположен текст, была не видна, можно воспользоваться **командой Separate** из **меню Arrange (Компоновать)** и отделить текст от кривой, а затем кривую удалить, но при данном способе мы теряем возможность редактировать кривую. Лучше, выделив кривую, удалить контур, щелкнув правой кнопкой на квадратик с крестиком на палитре. Кривая станет не видна, и мы сохраним возможность изменить кривую с помощью **инструмента Shape (Форма)**.

Текст, расположенный вдоль пути, сохраняет все свойства фигурного текста, т.е. с помощью **инструмента Shape (Форма)** можно произвести ручное кернирование, изменить цвет отдельных букв и т.д.

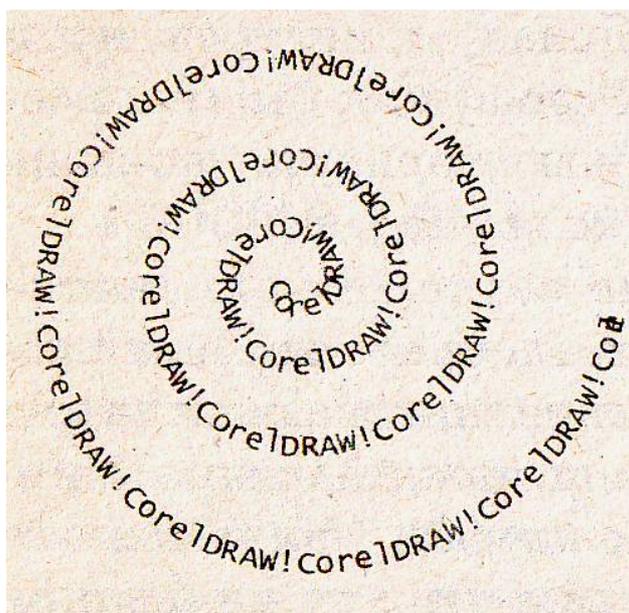


Рис. 26.

Простой текст

Простой текст создается тем же инструментом, что и фигурный, только, в отличие от последнего, сначала следует «нарисовать» текстовый фрейм (кадр). Т.е. следует, выбрав **инструмент Text (Текст)**, как бы нарисовать с его помощью прямоугольник. Таким образом, создается блок простого текста.

Для набора текста можно воспользоваться уже знакомым нам окошком редактирования текста.

Черные маркеры, окружающие фрейм, говорят о том, что он выделен, и предназначены для изменения размеров фрейма, поворота, наклона и т.д. Стрелочки в правом нижнем углу предназначены для изменения междустрочного и межсимвольного расстояния. Черный треугольник внизу фрейма свидетельствует о том, что не весь текст поместился в отведенный ему фрейм. Для решения данной проблемы существуют два пути: можно увеличить размер фрейма до требуемого либо разместить продолжение текста в другом фрейме.

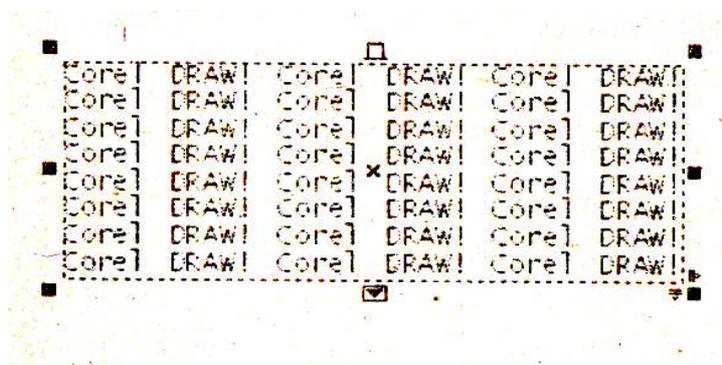


Рис. 27а.

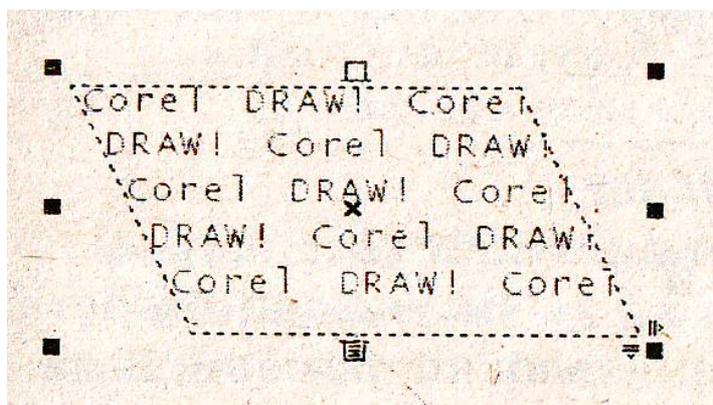


Рис. 27б.

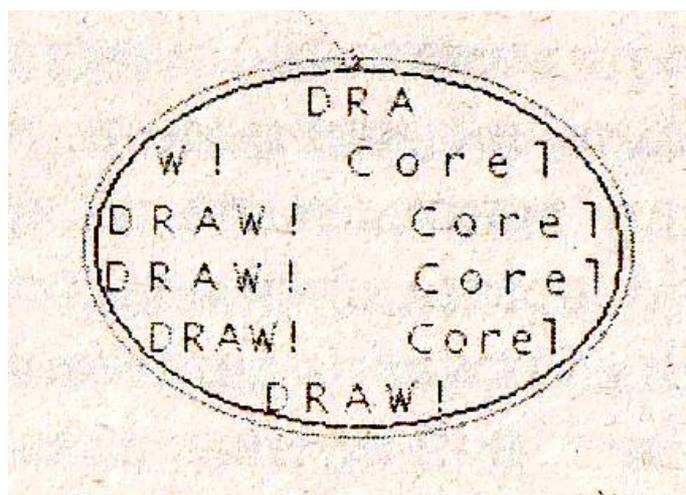


Рис. 27в.

Перетекание простого текста

Перетекание текста в другой фрейм можно осуществить, нажав на черный треугольник внизу фрейма (курсор изменит вид) и нарисовать еще один прямоугольный фрейм. Можно нарисовав пустой текстовый фрейм заранее и затем, после нажатия черного треугольничка, указать на этот фрейм.

Простой текст может быть вписан в любой замкнутый контур, поэтому в качестве фрейма назначения можно указать любую фигуру.

Для того, чтобы вписать простой текст в замкнутый контур, необязательно использовать перетекание текста. Сначала следует создать замкнутый контур, и, выбрав **инструмент Text (Текст)** (объект должен быть выделен), подвести к контуру (рядом с текстовым курсором должен появиться квадратик с буквами). После щелчка мыши в наш контур впишется текстовый фрейм, который, не смотря на свою неправильную форму, обладает всеми свойствами простого текста.

Эффекты простого текста

На панели свойств можно изменить начертание, гарнитуру и размер текста, а также применить к нему такие эффекты, как буквица (увеличение первой буквы абзаца, например, до размера трех строк) и маркировка (маркировка абзацев символами).

Для изменения параметров (отступ, маркер, размер буквицы) вышеперечисленных эффектов, следует вызвать окно форматирования текста путем нажатия пиктограммы с буквой **F** на панели задач.

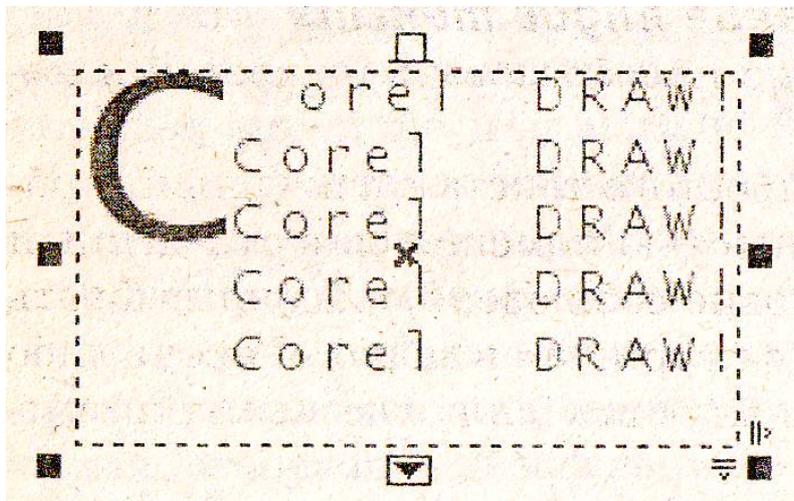


Рис. 28.

Изменение простого текста с помощью инструмента Shape (Форма)

С помощью инструмента **Shape (Форма)** над простым текстом можно производить такие же преобразования, как и над фигурным (изменение междустрочного и межсимвольного интервала, ручное кернирование, изменение цвета и размера отдельной буквы).

Но в данном случае следует иметь в виду, что, то, что хорошо для заголовка, в основном, как правило более мелком, тексте будет смотреться несколько неряшливо. Поэтому ручное кернирование, изменение цвета и размера отдельной буквы в простом тексте следует применять с осторожностью.



кстати

Команда Separate (Разбить на части) применительно к тексту. При выборе данной команды можно разбить фигурный текст на отдельные буквы, простой текст на отдельные строчки (затем строчки можно разбить на слова, затем на буквы путем повторного применения данной команды).

Взаимопреобразование видов текста

Фигурный текст можно преобразовать в простой и наоборот.

Для преобразования простого текста в фигурный необходимо, чтобы текст полностью помещался в отведенный ему фрейм. Если это условие соблюдено, следует выбрать пункт **«Преобразовать в фигурный»** в меню **«Текст»** либо в **контекстном меню**, появляющемся после нажатия правой кнопки мыши.

Фигурный текст можно преобразовать в кривые. После данного преобразования нельзя будет ни применить инструмент **«Форма»**, ни изменить гарнитуру текста, но

иногда данное преобразование бывает необходимо, особенно в случаях использования редких гарнитур шрифта в макетах, которые впоследствии передаются в электронном виде. Да и вообще, преобразование текста в кривые значительно облегчает и ускоряет работу CorelDRAW.

Меню «Текст»

Меню «Текст» содержит массу полезных команд для работы с текстом. Например, в пункте «Инструменты письма» скрываются такие полезные опции, как проверка правописания, грамматики, выбор языка и т.д.

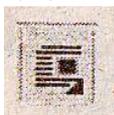
С пунктами «Редактировать текст» и «Форматировать текст» мы знакомы по пиктограммам на панели задач.

Пункт «Подогнать текст под рамку» применим к простому тексту и фактически означает изменение размера текста с той целью, чтобы вместить его весь в заданный размер текста.

Пункты «Связать» и «Развязать» предназначены для связывания (разбиения) нескольких текстовых фреймов между собой. В связанных фреймах текст перетекает из одного в другой.

Обтекание текстом объектов.

Каждому объекту можно присвоить свойство «Обтекание текстом». Для этого



служит следующая пиктограмма на панели задач. В выпадающем окошке определяется тип обтекания (по контуру, вокруг рамки), расстояние между контуром обтекания и текстом.

Это свойство станет заметно лишь тогда, когда мы наложим данный объект на простой текст.

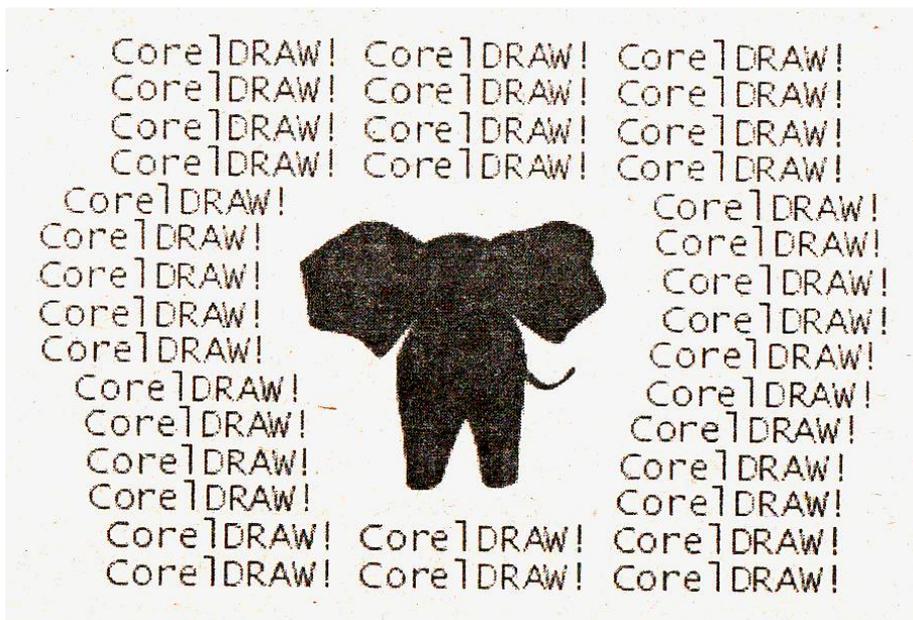


Рис. 29.

Заливка объектов. Виды заливок.

Инструмент Fill (Заливка) имеет вспомогательную панель с набором пиктограмм, соответствующих разным типам заливок. Нажатие на соответствующую пиктограмму вызывает диалоговое окно, в котором можно выбрать заливку, изменить ее параметры и т.д.



Пиктограмма с крестом — удалить заливку.

Последняя пиктограмма запускает **докер-окно Color (Цвет)** (докеры располагаются в правой части окна программы перед палитрой, их можно запускать, используя **пункт меню Window (Окно) —> Docker (Докеры)**). Докер-окно «Цвет» фактически является аналогом диалога «Однородная заливка».

CorelDRAW предоставляет возможность работать с заливками следующих типов: **однородная, градиентная, заливка узором, заливка текстурой, заливка Postscript**. Рассмотрим их поподробнее.

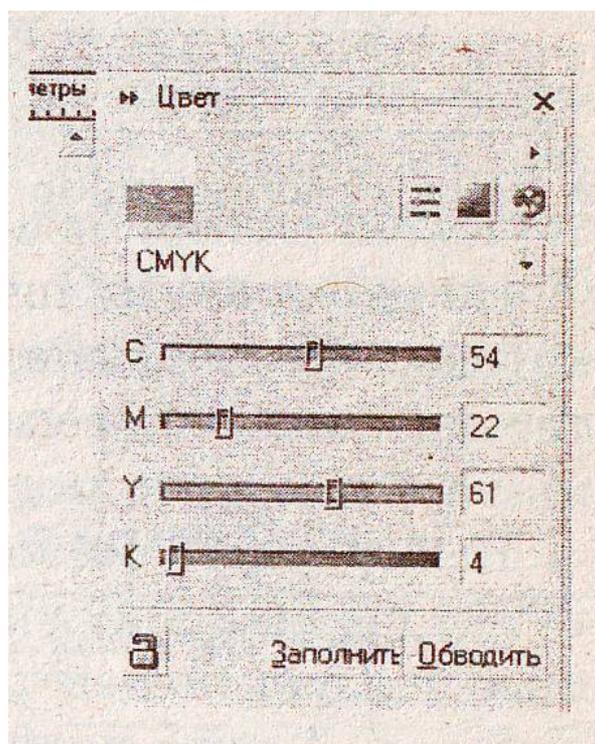


Рис. 30.

Однородная заливка

С однородной заливкой мы с вами уже знакомы ~ для того, чтобы залить замкнутую кривую цветом, достаточно щелкнуть левой кнопкой мыши на палитру, находящуюся справа от рабочей области. Для выбора более редких оттенков можно воспользоваться диалоговым окном «Однородная заливка», которое вызывается из вспомогательной панели инструмента «Заливка».

Диалог «Однородная заливка» содержит 3 закладки: «Модели», «Смесители» и «Палитры».

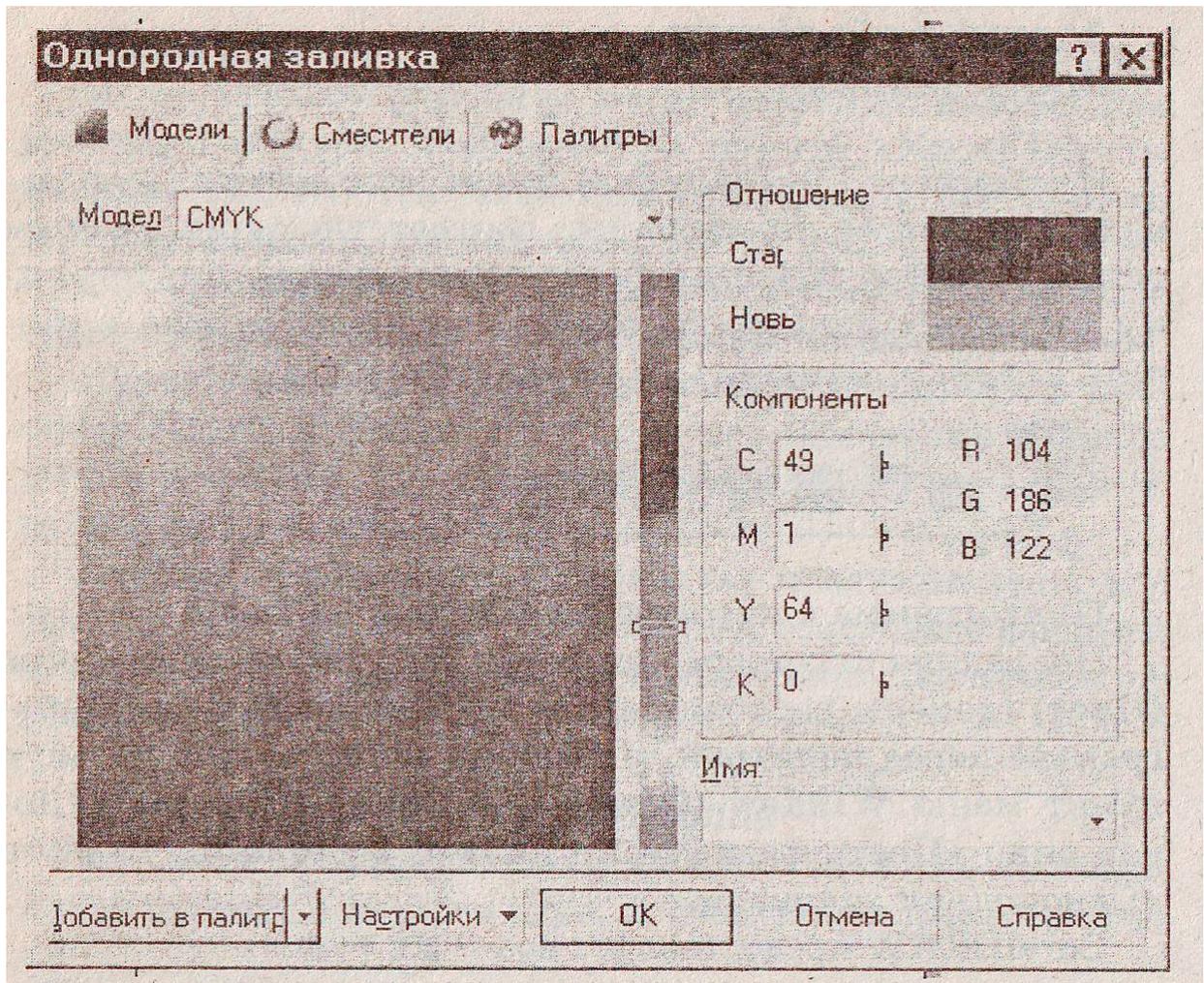


Рис. 31. Окно диалога «Однородная заливка».

На вкладке «Палитры» содержатся наборы палитр, из которых можно выбирать требуемый цвет, вкладка «Смесители» позволяет смешивать цвета, «Модели» — выбор цвета с помощью модели цветов.

Выбор цвета на закладке «Модели» осуществляется путем щелчка в нужной области цветового поля. С помощью ползунка в центре диалогового окна выбирается нужный тон. Также можно выбрать цвет по имени (список в правом нижнем углу диалога). Выбранный с помощью списка имен цвет будет принадлежать стандартной палитре CoreDRAW.

Стоит остановиться на понятии модель цвета. Общеизвестно, что цвета получаются в результате смешивания основных цветов. В зависимости от того, какие цвета принимаются как основные, различаются и цветовые модели. Основными цветовыми моделями являются модели **CMY (Cyan, Magenta, Yellow)** и **RGB (Red, Green, Blue)**. На приведенном ниже рисунке – **Рис. 32.** - изображены обе модели (ромбы — цвета модели **CMY**, треугольники — цвета модели **RGB**).



Обратите внимание на рисунок — цвета, расположенные напротив, называются комплиментарными, или дополнительными. Это значит, что расположенные рядом, они подчеркивают, выделяют друг друга, а при наложении — обесцвечивают. Это свойство цветов следует учитывать при выборе цветового решения рисунка.

Примеры применения модели **RGB** — экран телевизора или монитора, цветная фотопленка; модели **CMY** (или **CMYK = CMY + Black**) - цветной картридж струйного принтера.

Стандартной моделью в Corel DRAW является модель CMYK.

Таким образом, любой цвет можно определить имеющимся набором компонент. **Закладка «Модели»** предоставляет такую возможность — сначала следует выбрать собственно модель, а затем определить значения соответствующих компонент.

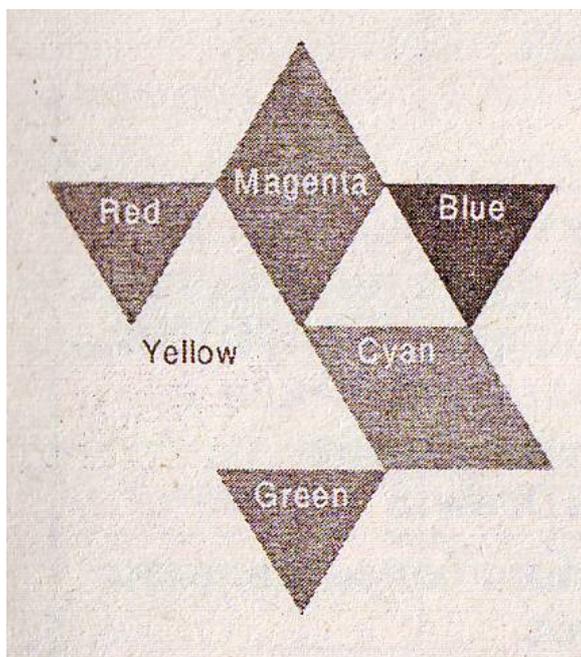


Рис. 32.

Выбор подходящей палитры в Corel Draw.

Цветовая палитра	Базовые цвета палитры	Область применения
Однородные цвета	RGB	Экранные презентации, слайды и вывод на струйные принтеры

		принтеры
HKS	Цвета плашечной печати	Система сопоставления цветов (плашечные цвета)
Стандартная палитра, устанавливаемая по умолчанию	СМΥК	Четырехцветная печать

RGB	RGB	Экранные презентации, слайды и вывод на струйные принтеры
FOCOLTONE Colors	СМΥК	Система сопоставления цветов для четырёхцветной многослойной печати
СМΥК	СМΥК	Четырехцветная печать
PANTONE MATCHING SYSTEM (Coated/Uncoated)	Цвета плашечной печати	Система сопоставления цветов для плашечной печати
PANTONE Corel 8	Цвета плашечной печати	Палитра основана на спецификации плашечных цветов PANTONE , использовавшейся в системе цветов CorelDraw 8
PANTONE HEXACHROME (Coated/Uncoated)	СМΥКОG (0-оранжевый, G — зелёный)	Система сопоставления цветов
PANTONE Metallic Colors	Цвета плашечной печати	Система сопоставления цветов для плашечной печати
PANTONE Pastel Colors	Цвета плашечной печати	Система сопоставления цветов для плашечной печати
PANTONE Process Colors	СМΥК	Система сопоставления цветов для четырёхцветной многослойной печати
TRUMATCH Colors	СМΥК	Многослойная печать
Netscape Navigator	RGB	Экранные презентации в сети Интернет для программы Netscape Navigator . Совпадает с палитрой Internet Explorer , но цвета следуют в другом порядке

Internet Explorer	RGB	Экранные презентации в сети Интернет для программы Internet Explorer . Совпадает с палитрой Netscape Navigator , но цвета следуют в другом порядке
SpectraMaster colors	LAB	Автомобильные краски; просмотр в модели RGB , вывод в модели CMYK
TOYO Color Finder System	Цвета плащечной печати	Система сопоставления цветов для плащечной печати
DIC Colors	Цвета плащечной печати	Система сопоставления цветов для плащечной печати
Цвета LAB	LAB	Четырехцветная печать
Grayscale RGB и К	256 и 100 оттенков серого тона.	Черно-белая печать

На закладке «Смесители» выбор цвета производится следующим образом: определяется модель, количество оттенков (их может быть от одного до пяти) и изменение цвета (охлаждение (+ синий), нагревание (+ желтый), осветление (+белый), затемнение (+ черный) и менее насыщенный).



В случае выбора двух оттенков, мы имеем возможность выбирать комплиментарные (дополнительные) цвета.



Рис. 33. Окно диалога «Однородная заливка», закладка «Смесители».

Ползунок внизу позволяет установить количество (от 1 до 20) оттенков, получаемых изменением исходных.

На закладке «Палитры» выбор цвета производится следующим образом: сначала определяется палитра (вверху диалогового окна), затем выбирается непосредственно цвет.



В списке «Имя» в правом нижнем углу диалога отображается имя цвета в данной палитре. Если его запомнить (или записать), то повторный выбор цвета будет значительно проще.

Также можно немного осветлить цвет с помощью ползунка внизу диалога.

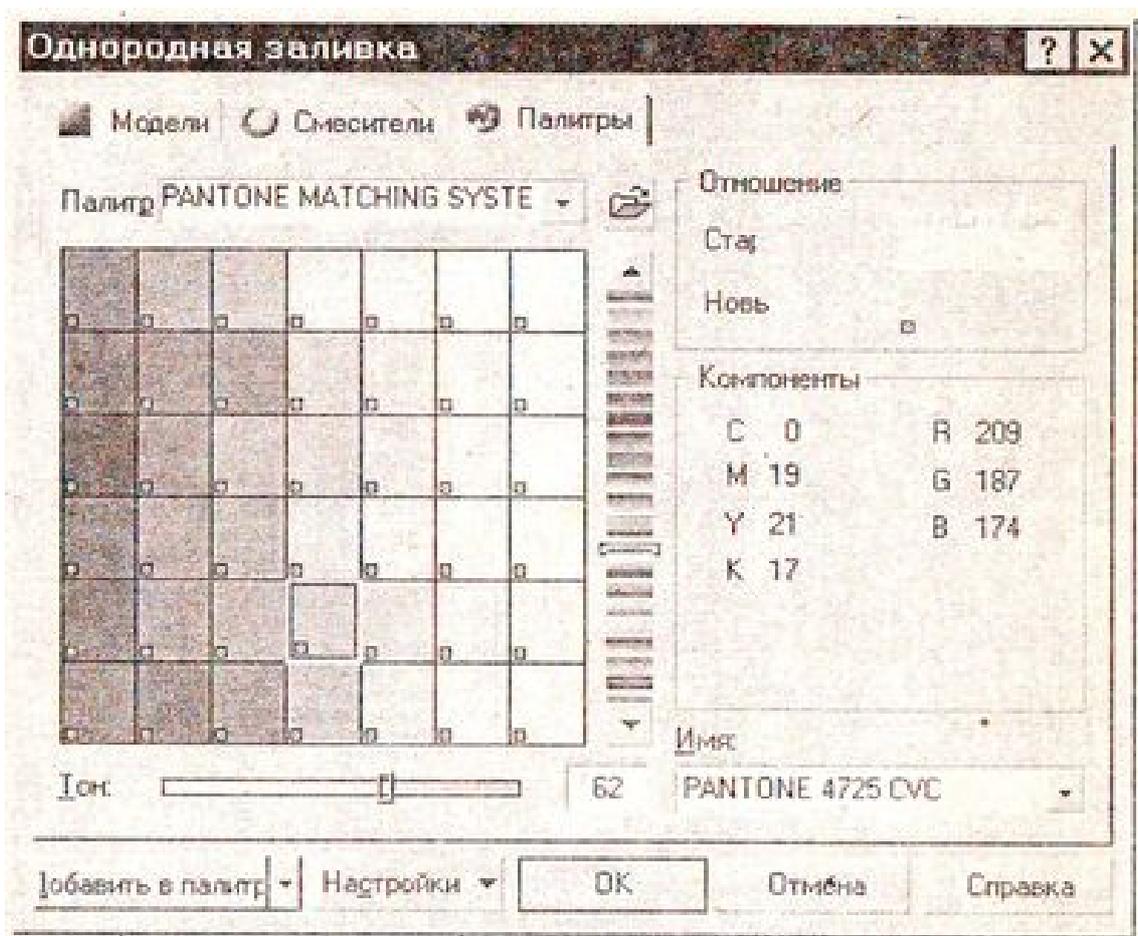


Рис. 34. Окно диалога «Однородная заливка», закладка «Палитры».

Градиентная заливка

Градиентная заливка — это заливка, полученная перетеканием цветов друг в друга. Данный вид заливки может быть нескольких типов: **линейная, радиальная, квадратная** и коническая. От выбора типа заливки зависит закон распределения цвета.

Диалог «Градиентная заливка» выглядит следующим образом:

тип заливки выбирается вверху диалога. Получаемый результат можно будет просмотреть в окошке предварительного просмотра в правом верхнем углу диалога.

Для линейного типа градиентной заливки характерны следующие опции: угол наклона и ширина полосы перетекания (на рисунке «Планшет»). Опция «Шаги» становится доступной после нажатия пиктограммы с замочком, находящейся рядом с данной опцией. С ее помощью можно фиксировано определить количество цветов, используемых при перетекании. Собственно перетекание получится ступенчатым.

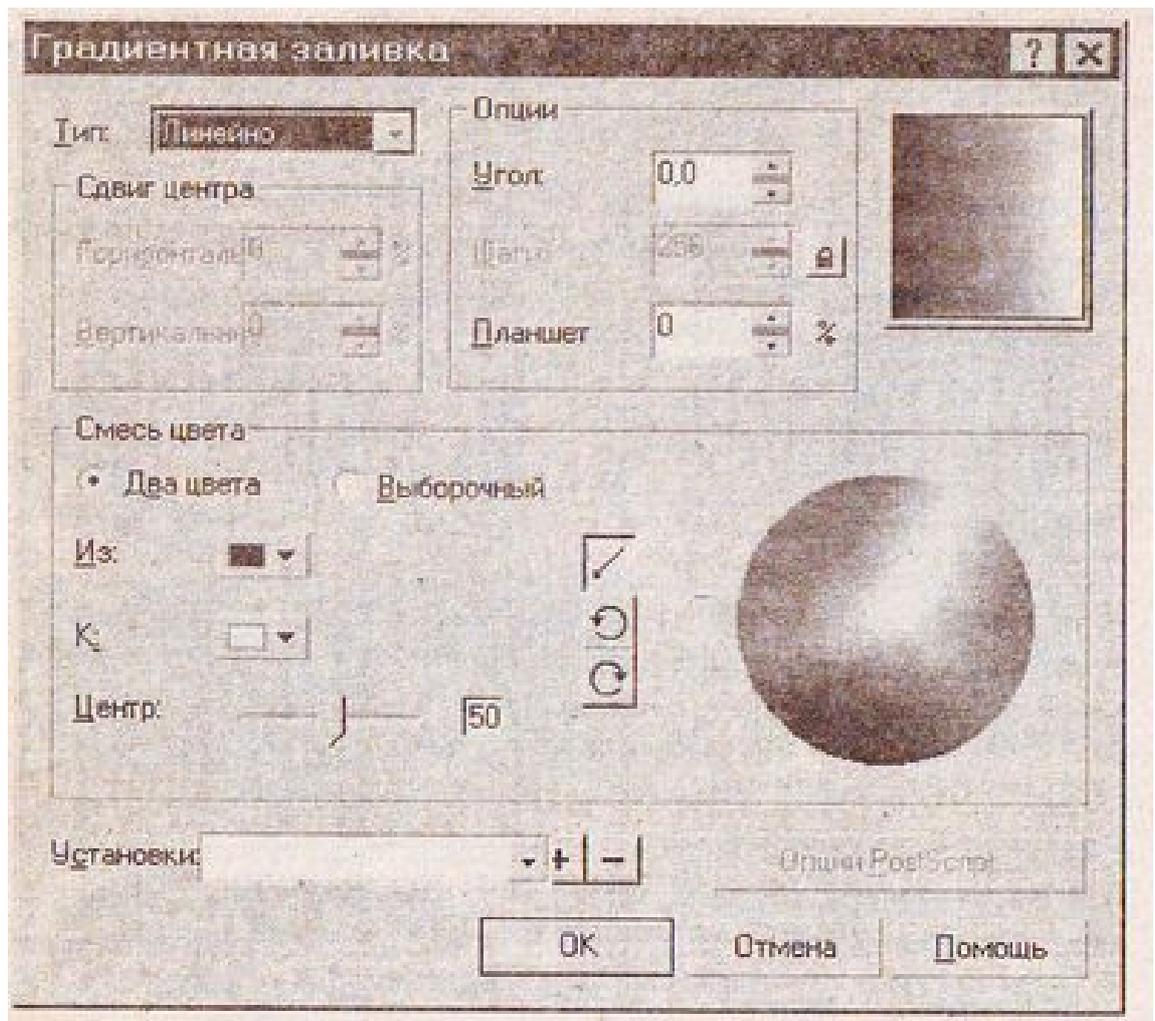


Рис. 35. Окно диалога «Градиентная заливка».

Для остальных типов заливки (радиальный, квадратный, конический), кроме перечисленных для линейного типа, используется еще такое свойство, как сдвиг центра.

Чуть ниже выбираем цвета заливки (при выбранном пункте «Два цвета»), положение центра. Особое внимание следует обратить на три кнопочки в центре диалога — это **направление обхода цветового спектра при перетекании** (Рис. 36). Поэкспериментируйте с ними — вы добьетесь интересных результатов.

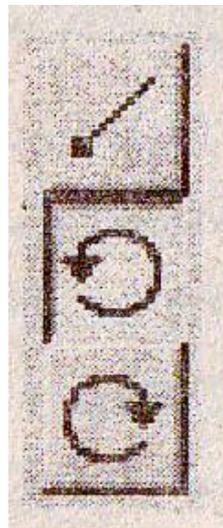


Рис. 36. Направление обхода цветового спектра при перетекании.

Наши возможности создания градиентных заливок существенно расширятся, если выбрать пункт **«Выборочный»**. Теперь мы можем использовать в заливке большее количество цветов. Двойным щелчком на появившейся полосе растяжки определяем положение нового цвета — над полосой появится черный треугольничек. С помощью этого треугольничка (черный — значит выделенный) мы сможем менять позицию и цвет.

CorelDRAW предлагает свой набор уже готовых заливок, с которыми можно ознакомиться при помощи списка в нижнем левом углу диалога. Ну и конечно, если вы создадите свое неповторимое великолепие, его можно будет добавить в список, нажав кнопку с плюсом и затем дав ему имя. Кнопка с минусом позволяет удалить любую заготовку из списка.

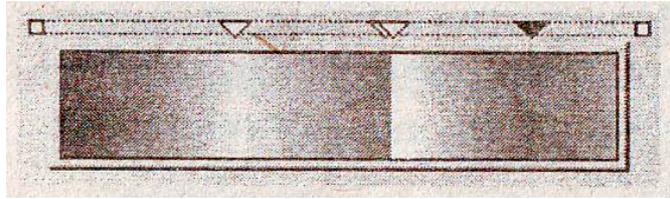


Рис. 37. Полоса растяжки.

Заливка узором

CorelDRAW предоставляет нам возможность залить любой объект узором. **Диалог «Заливка узором»** запускается путем нажатия соответствующей пиктограммы во **вспомогательной панели инструмента «Заливка»**.

При выборе заливки двуцветным узором, кроме собственно узора, можно определить цвета — фоновый и основной. При заливке полноцветным или битовым (растровым) узором выбирается только сам узор.



Рис. 38. Окно диалога «Заливка узором»

В этом же диалоге можно дополнительно задать следующие опции: **размер ячейки узора, сдвиг или поворот**.



Если установить галочку «**Трансформировать заливку с объектом**», то при преобразовании объекта (масштабировании, скосе) заливка будет преобразовываться вместе с объектом. В противном случае заливка изменяться не будет.

Если установить галочку «**Зеркальное заполнение**», ячейки заливки будут располагаться в шахматном порядке — обычной ориентации и зеркально отображенные. На рисунке (**Рис. 39.**) — пример применения вышеописанного свойства в случае двуцветного узора.

CorelDRAW! позволяет создавать и собственные двуцветные узоры. Для запуска редактора следует нажать **кнопку «Создать»** в рассматриваемом диалоге. При создании

узора щелчок левой кнопки мыши соответствует назначению ячейки основного цвета, правой — фонового.

Также можно, путем нажатия **кнопки «Загрузить»**, выбрать любое изображение, хранящееся на жестком диске, и использовать его как заливку. Картинка может быть любой, хоть собственная фотография.

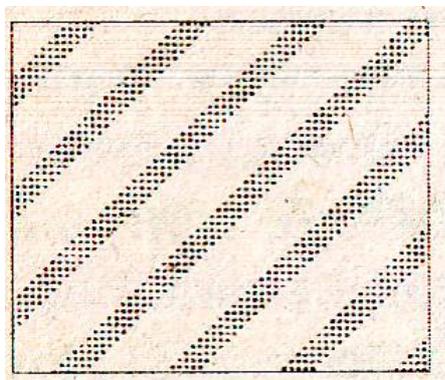


Рис. 39а.

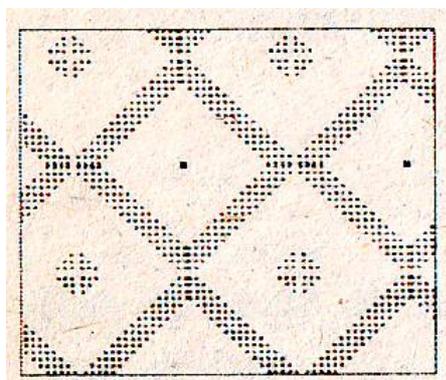


Рис. 39б.

Заливка текстурой

Рассмотрим еще один вид заливки — **заливка текстурой**. Диалог заливки текстурой вызывается, как ни странно, из **вспомогательной панели инструмента «Заливка»**. Здесь представлена довольно обширная текстурная библиотека, из которой и следует выбирать требуемую текстуру. У каждой текстуры есть определенный набор свойств, такие, как яркость, цвета, которые при желании можно поменять.

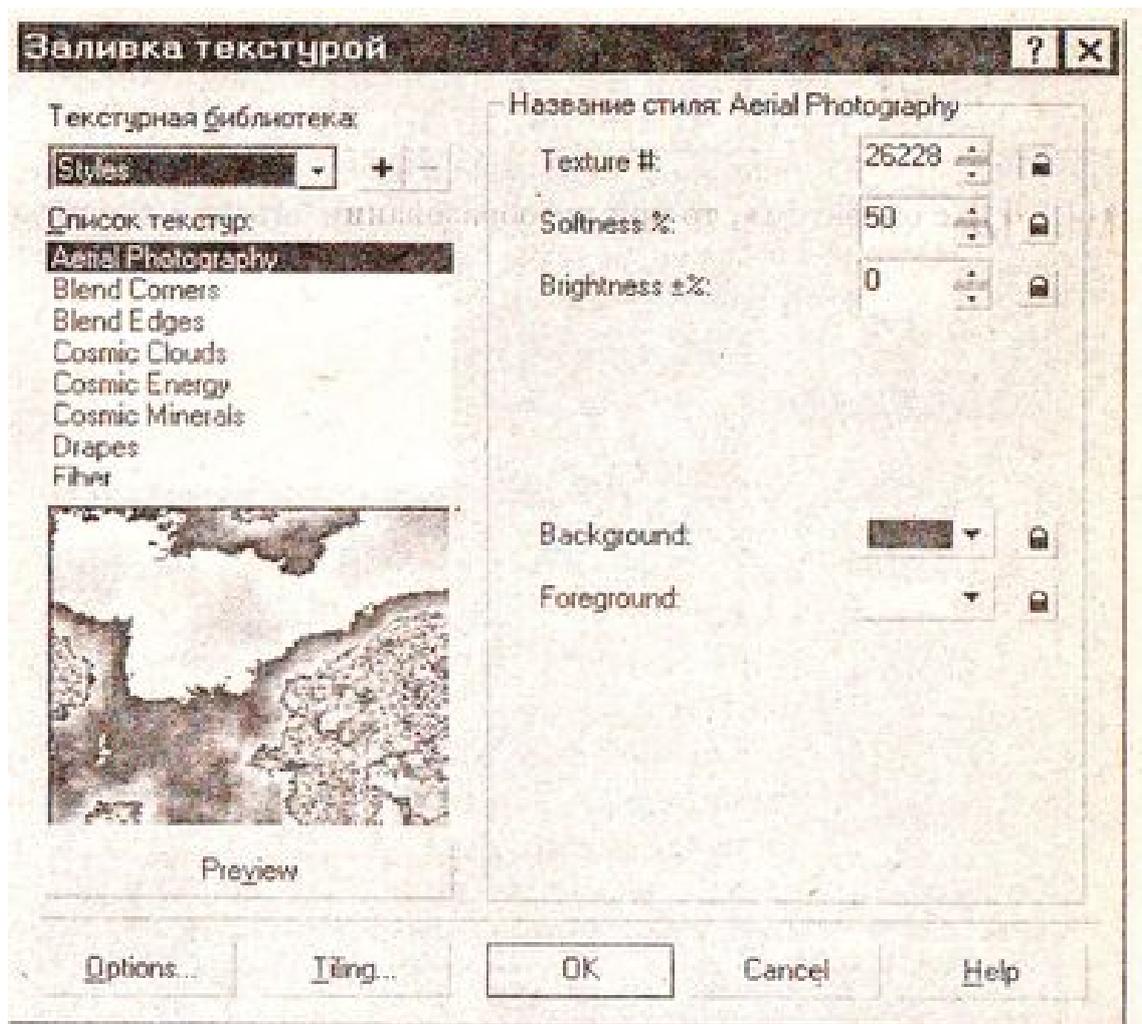


Рис. 40. Окно диалога «Заливка текстурой»

Кнопка «Опции» позволяет изменить такие опции, как разрешение и максимальный размер битового (растрового) изображения. Кнопка «Tiling» позволяет назначить текстуре такие же свойства, как и заливке узором, т.е. позволяет использовать текстуру как узор.

Заливка PostScript

CorelDRAW позволяет заливку объектов, используя текстуры Postscript. Диалоговое окно данного типа заливки можно запустить, нажав пиктограмму со значком PS во вспомогательной панели инструмента «Заливка». Текстуры Postscript создаются с использованием языка Postscript. Созданные таким образом текстуры могут быть очень ресурсоемкими и замедлять работу вашего ПК.

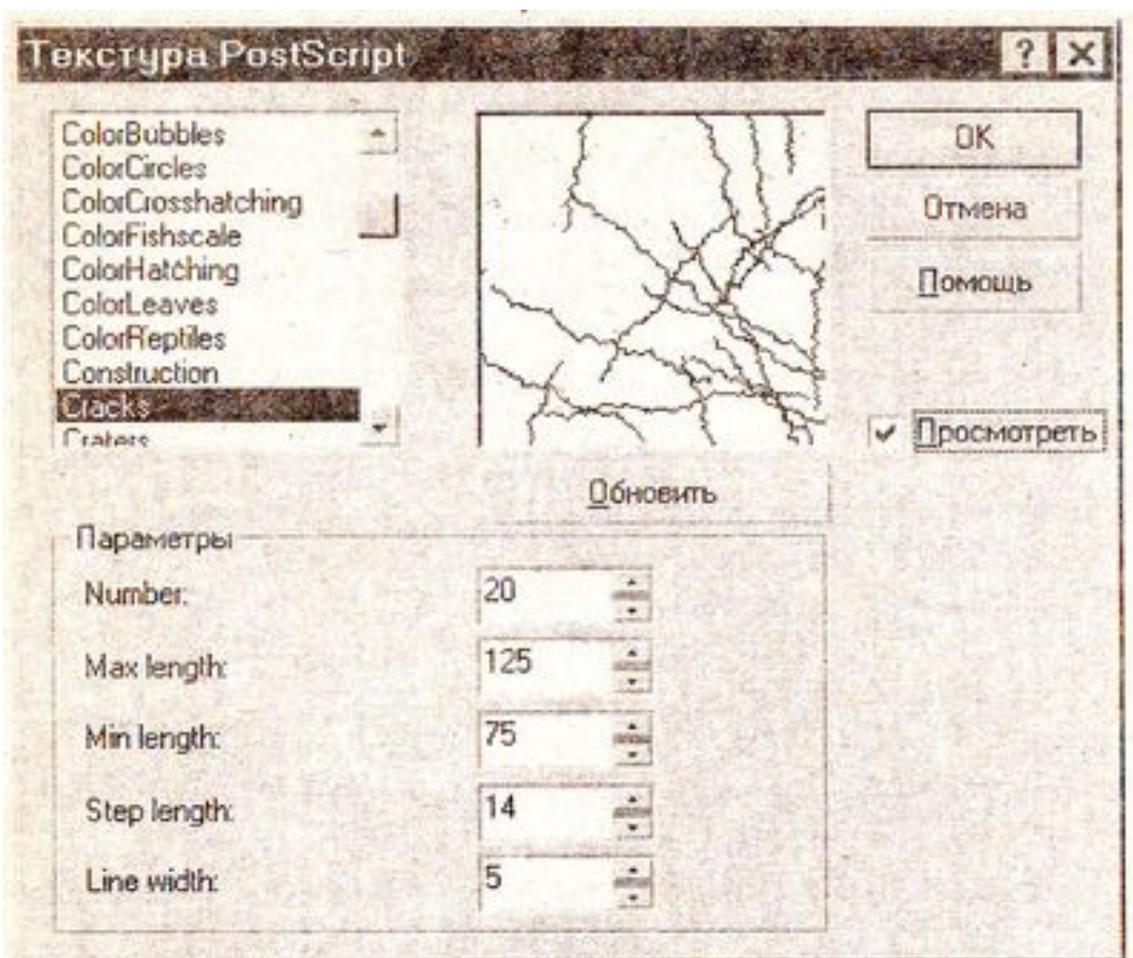


Рис. 41. Окно диалога «Заливка PostScript».

Работа в данном диалоге достаточно проста: выбираем из списка требуемую текстуру (для того, чтобы ее увидеть, должна быть установлена галочка «**Просмотреть**» рядом с окошком просмотра). При желании можно поменять некоторые параметры текстуры, такие как, например, длина штриха, толщина линий и т.п.

Часть 3_1

Интерактивный инструмент Заливка.



Интерактивный инструмент «Заливка» является, если можно так выразиться, собирательным, ибо включает в себе все свойства всех видов заливок. Этот инструмент позволяет менять свойства заливки интерактивно, т.е. непосредственно при работе с объектом.

На панели свойств данного инструмента можно выбрать тип заливки, цвет — в случае градиентной; рисунок — в случае заливки узором и т.д.



Рис. 42. Панель свойств инструмента Интерактивная заливка.

На следующих рисунках (**Рис. 43а. – Рис. 43о.**) схематически на примере градиентной заливки показано использование инструмента Интерактивная заливка.

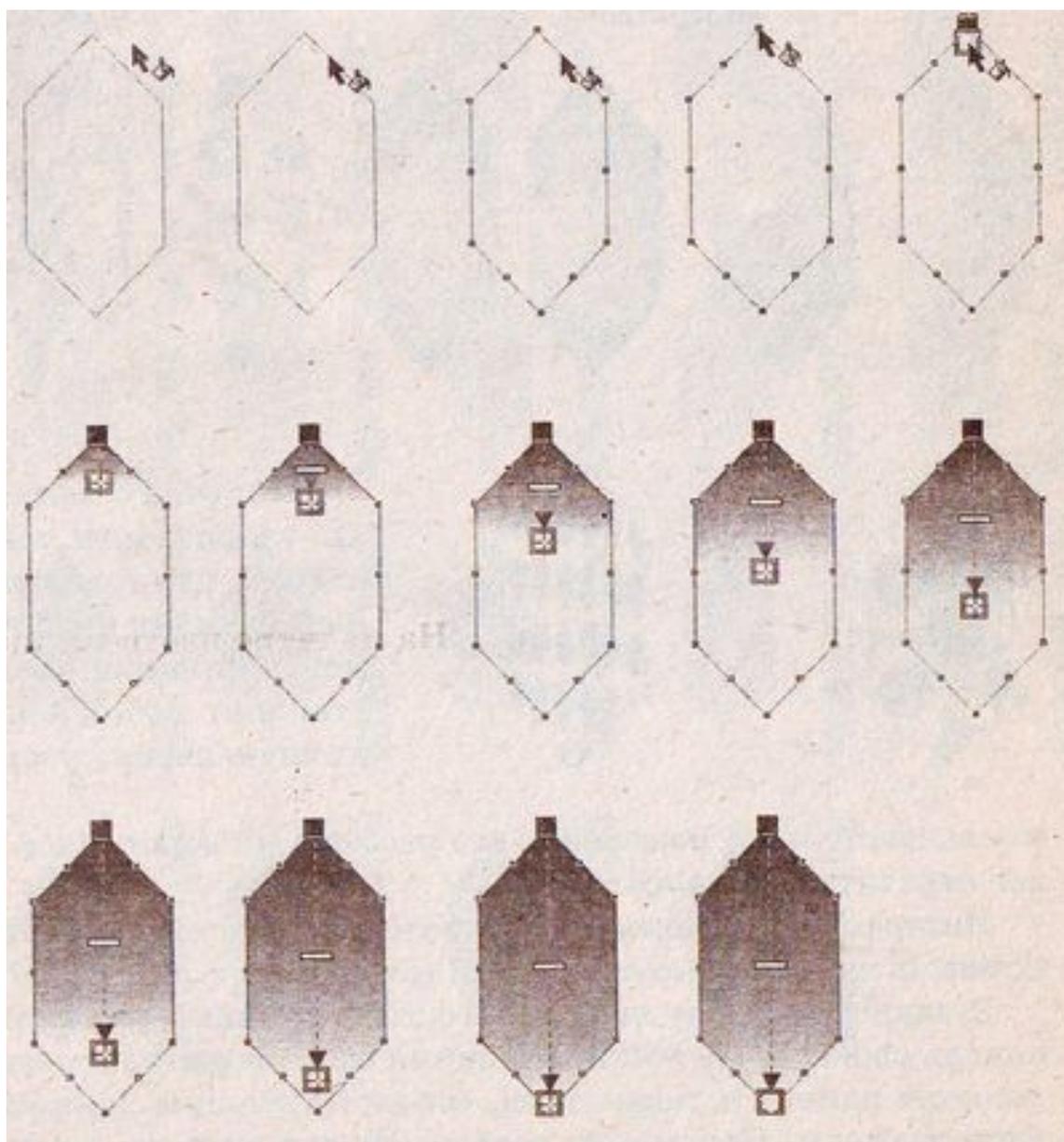


Рис. 43а. – Рис. 43о.

В указанном случае ползунок на интерактивном элементе определяет среднюю точку градиентной заливки, цвет маркеров соответственно цвета градиентной заливки. Для градиентной заливки под углом следует соответствующим образом расположить маркеры цветов.

Вид интерактивного элемента инструмента Интерактивная заливка существенно меняется в зависимости от выбора типа заливки.

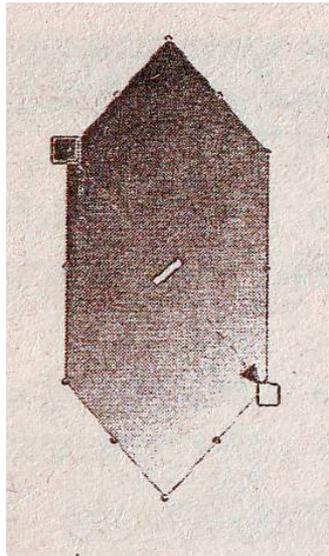


Рис. 44а.

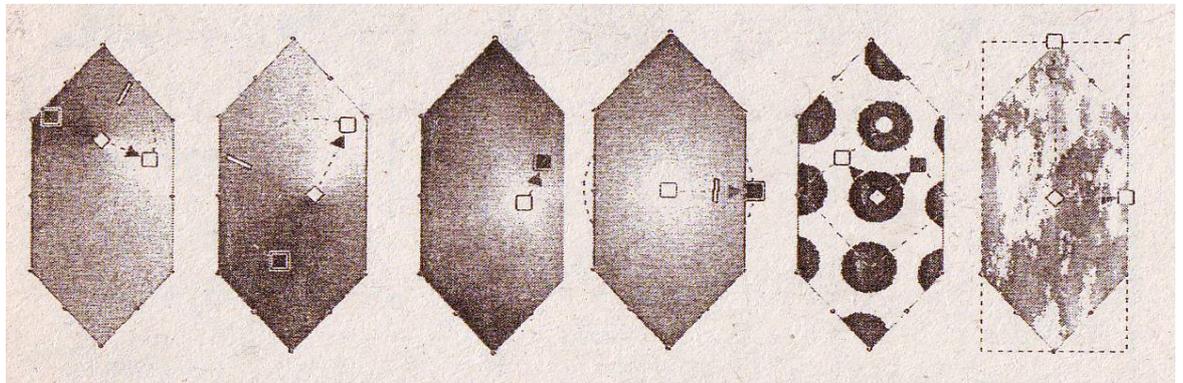


Рис. 44б. – Рис. 44ж.

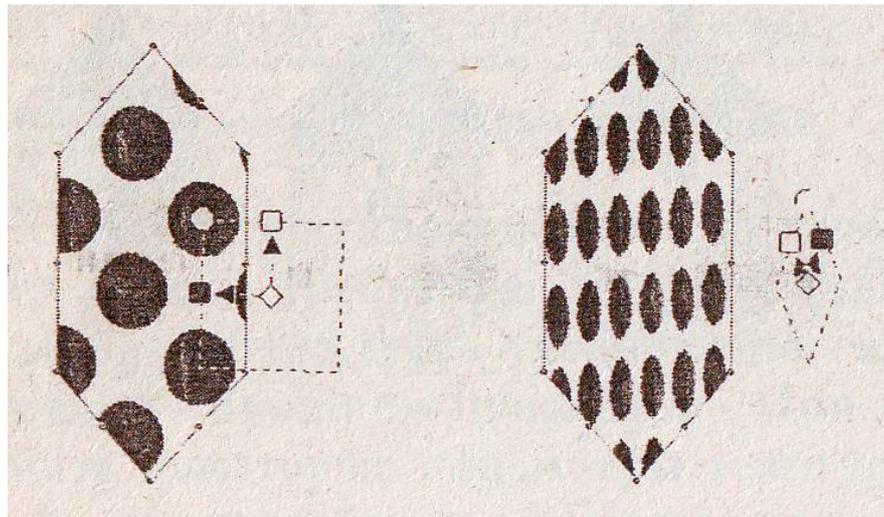


Рис. 44з. – Рис. 44и.

В случаях заливки узором или текстурой **интерактивный элемент инструмента Заливки** представляет собой единичную ячейку узора и, следовательно, изменение его размера, поворот, скос — все отразится на узоре.

Интерактивный элемент рассматриваемого инструмента поможет нам и при смене цветов заливки (рис. на стр. 67 – Рис. 45.).

В зависимости от выбранного типа заливки меняется панель свойств. На ней появляются пиктограммы, позволяющие изменять параметры, соответствующие данному типу заливки. Параметры всех типов заливки мы с вами рассматривали в предыдущем параграфе

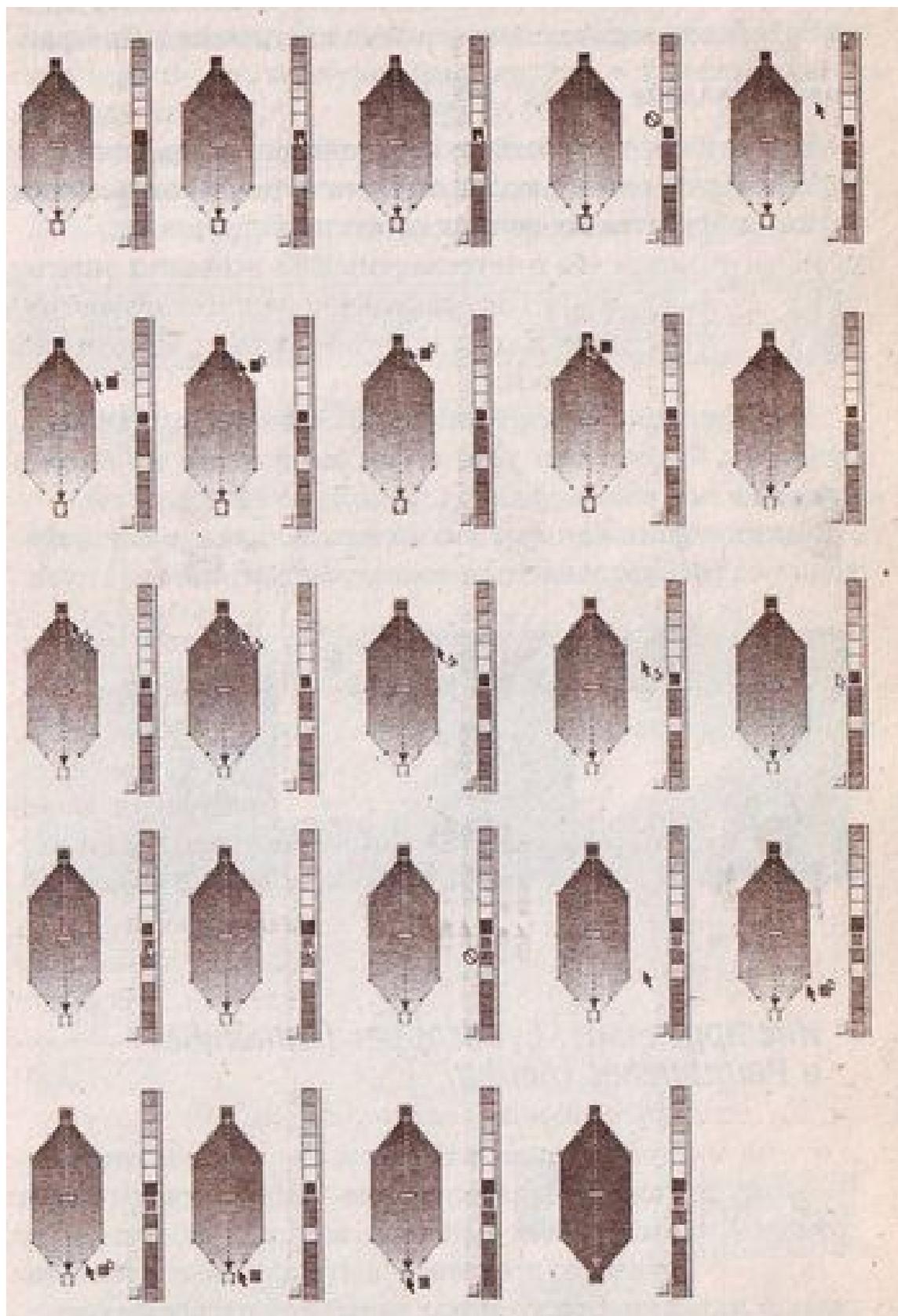


Рис. 45. Использование **интерактивного элемента инструмента Заливка** при смене цветов заливки.

Во вспомогательной панели интерактивного инструмента **Заливка** находится

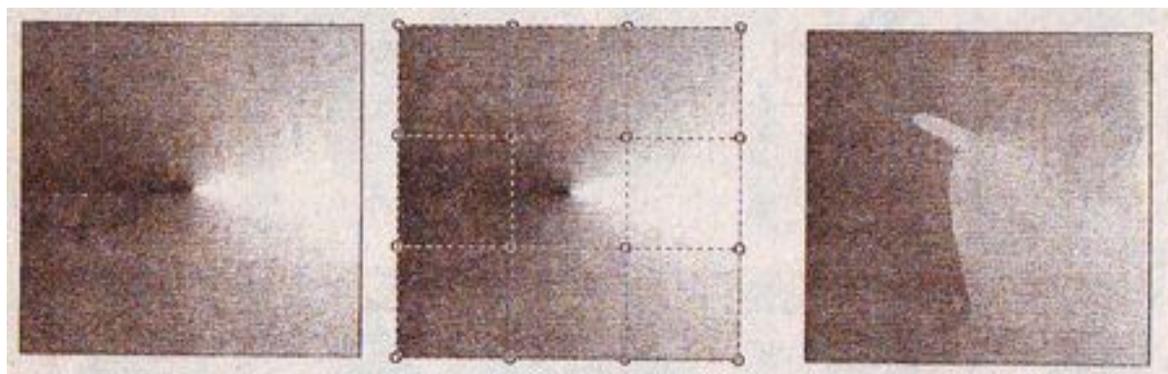
пиктограмма инструмента **Интерактивная заливка сеткой** 

При выборе этого инструмента объект заливается сеткой, которую можно модифицировать (количество ячеек сетки выбирается на панели свойств инструмента).



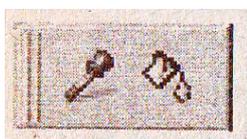
Модификация сетки производится по аналогии с **инструментом Форма**, тип узла сетки выбирается на панели свойств.

Таким образом может выглядеть заливка после изменения ее рассматриваемым инструментом.



Инструменты Eyedropper (Пипетка) и Paintchuchet (Лейка)

Инструмент Пипетка на панели инструментов предназначен для выбора цвета. Цвет выбирается щелчком мыши в любую точку объекта, это может быть объект с любой заливкой или импортированное растровое изображение.



С помощью **инструмента Лейка** выбранный цвет можно применить к любому объекту в качестве заливки или цвета контура. При наведении на объект рядом с курсором «**Лейка**» появляется сплошной квадратик — при щелчке в этот момент объект зальется, при наведении на контур появляется контурный квадратик — цветом зальется контур объекта.

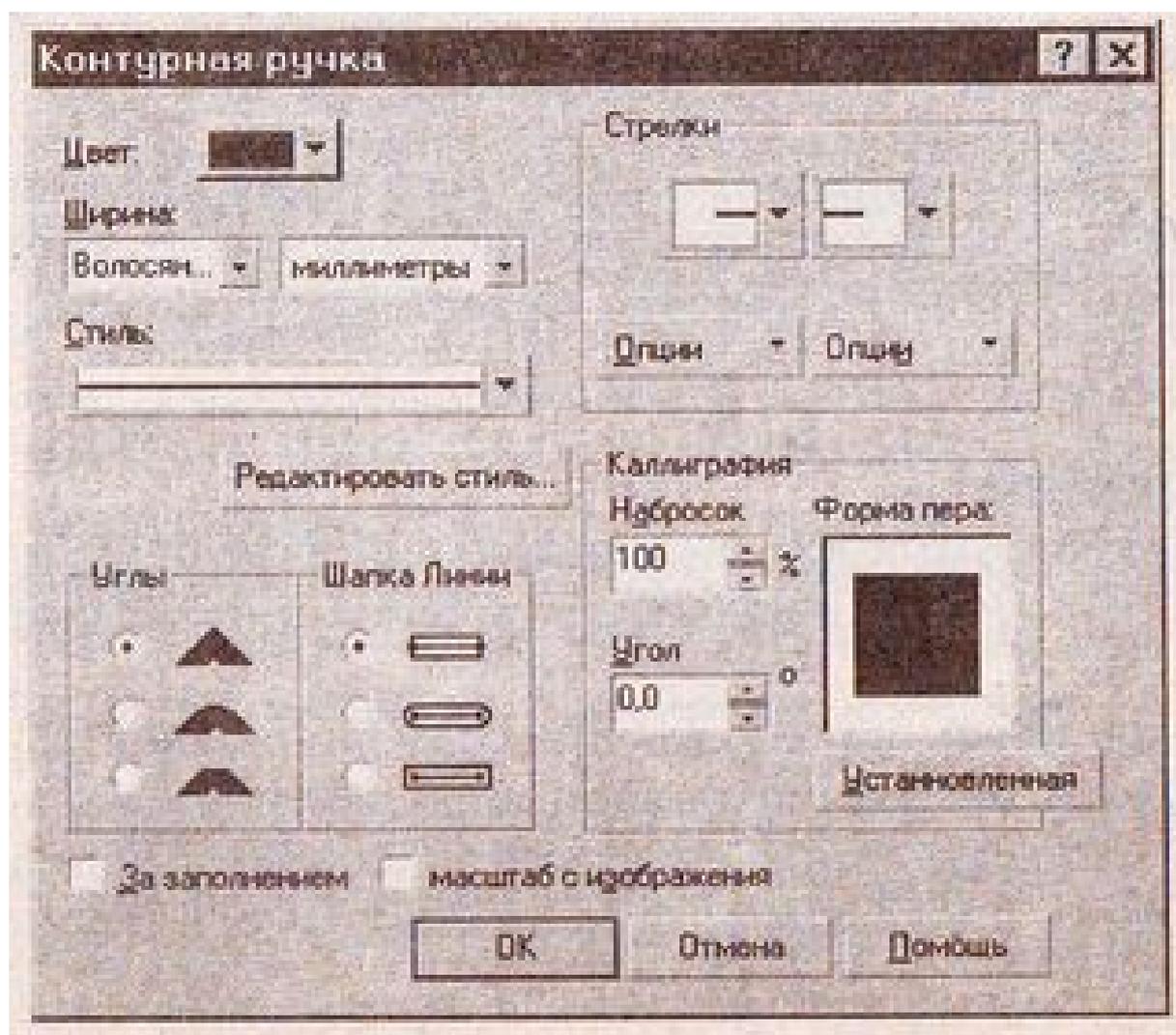
Инструменты Лейка и **Пипетка** — близнецы-братья — они переключаются между собой нажатием клавиши **Shift** на клавиатуре. Если выбран инструмент **Пипетка**, то нажатие клавиши **Shift** переключает инструмент на **Лейку** и наоборот.

Инструмент Реп (Контур)

Инструмент Реп (Контур) предназначен для изменения свойств (цвета, толщины) контура. Данный инструмент имеет вспомогательную панель:



Нажатие первой пиктограммы вызовет появление диалогового окна Реп «Контур»



Окно диалога «Контур» (Реп)

В данном диалоге мы можем назначить цвет контура, его ширину, стиль (например, пунктир), начальные или конечные стрелки и их вид и т.д.



Нажав кнопку «**Редактировать стиль**», мы можем отредактировать или создать собственный стиль линии.

При установке большой ширины контура следует иметь в виду, что внешний вид ее будет сильно зависеть от того, какой мы установим тип углов (острый, закругленный, срезанный) и окончание линии. Фактически это означает выбор формы пера (круглая или квадратная). Собственно форму пера можно подредактировать — сплюснуть и наклонить, например. Нажатие кнопки под рисунком устанавливает форму пера, принятую по умолчанию.

Особое внимание следует обратить на галочки внизу диалога «**За заливкой**» и «**Масштабировать с изображением**».

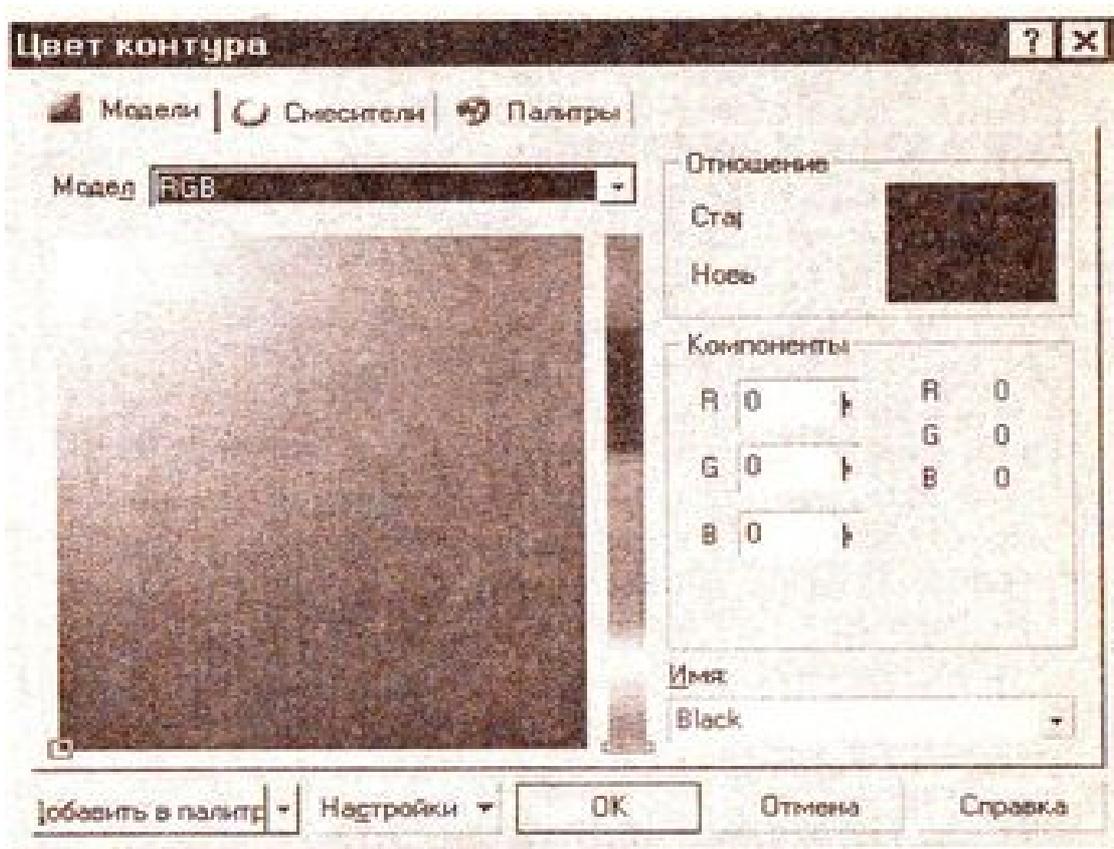
Если установлена галочка «**За заливкой**», то при назначении заливки объекту ширина контура фактически уменьшится вдвое, т.к. половина ее разместится за заливкой.

Галочку «**Масштабировать с изображением**» следует устанавливать, если предстоит масштабирование объекта — в этом случае толщина контура изменится пропорционально.

Цвет контура

Вторая пиктограмма во вспомогательной панели инструмента **Контур (Rep)** вызывает диалоговое окно «**Цвет контура**».

Этот диалог очень похож на диалог «**Однородная заливка**», который мы рассматривали в предыдущем параграфе, с той лишь разницей, что после нажатия кнопки «**ОК**» выбранный цвет применяется не к заливке, а к контуру объекта.



Окно диалога «**Цвет контура**»

Удаление контура

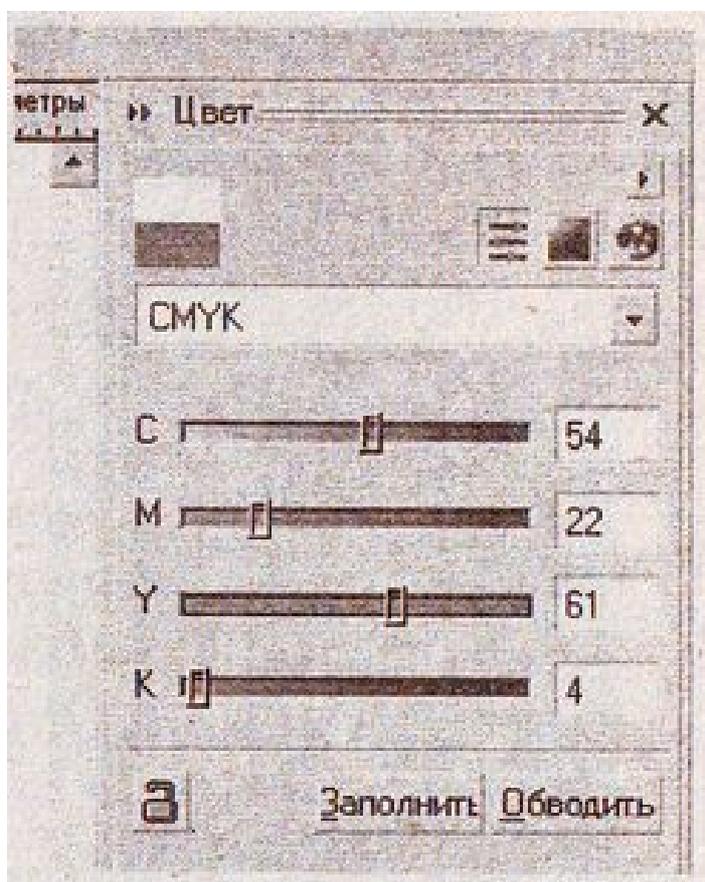
Пиктограмма с крестиком во **вспомогательной панели инструмента Контур** предназначена для удаления контура объекта. Того же эффекта можно добиться, щелкнув правой кнопкой мыши на кнопку с крестиком сверху палитры, расположенной в правой части **окна программы CorelDRAW**. Однако следует помнить, что все изменения применяются только к выделенным объектам. Если нажать на вышеупомянутые кнопки в режиме, когда ничего не выделено, то данное изменение будет применяться ко всем вновь создаваемым объектам.

Толщина контура

Следующие пиктограммы во **вспомогательной панели инструмента Контур** предназначены для изменения толщины выделенного контура. При нажатии соответствующей пиктограммы толщина контура установится 1/4, 1/2, 1, 2, 8, 16, 24 пункта.

Докер-окно Color (Цвет)

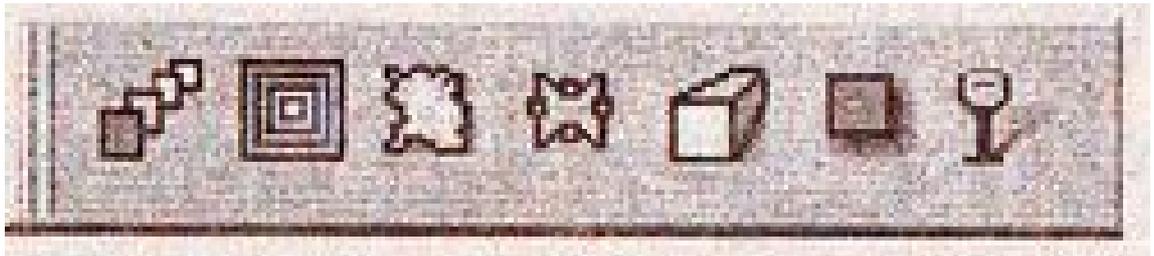
Последняя пиктограмма запускает **докер-окно Color «Цвет»**. С ним мы с вами уже знакомы — такая же пиктограмма находится во **вспомогательной панели инструмента Fill Заливка**. В данном докере после выбора цвета следует нажать кнопку **Fill «Заполнить»**, если вы хотите залить объект, или кнопку **«Обводить»** в случае необходимости изменить цвет контура.



Интерактивные инструменты

Интерактивные инструменты так называются потому, что позволяют менять параметры эффектов интерактивно, т.е. непосредственно при применении эффекта, при работе с объектом.

Интерактивные инструменты находятся на **вспомогательной панели на панели инструментов**. Это (слева направо): **интерактивное перетекание**, **интерактивный контур**, **интерактивное искажение**, **интерактивная оболочка**, **интерактивное выдавливание**, **интерактивная тень**, **интерактивная прозрачность**.

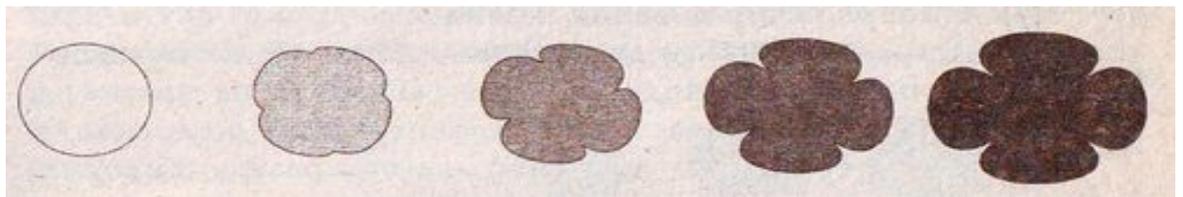


Обычно в неразвернутом виде на панели инструментов в левой части окна программы виден первый из этих инструментов — это интерактивное перетекание. Ну что же, давайте обо всем поподробнее.

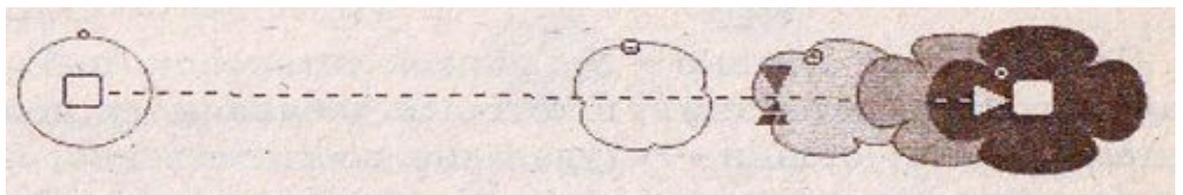
Интерактивное перетекание (Interactive Blend)

Инструмент Интерактивное перетекание используется для создания группы объектов, полученных в результате перетекания одного объекта в другой.

При перетекании шаг за шагом изменяется форма объектов, а также их цвет.



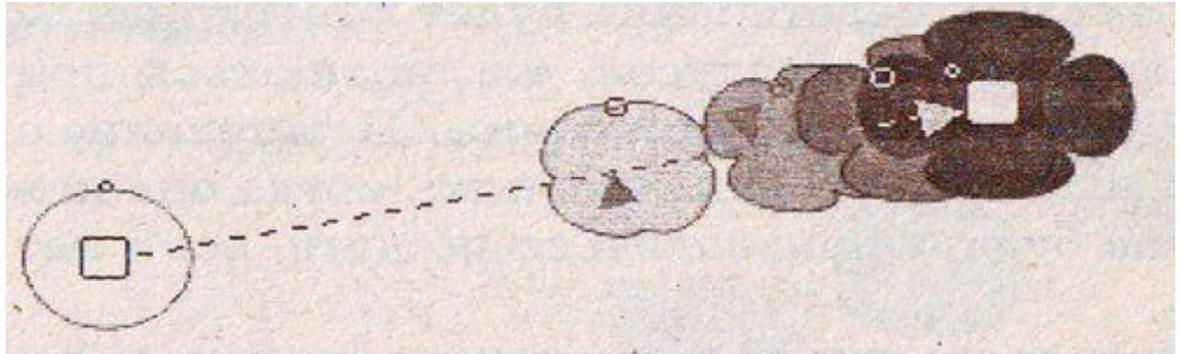
Так как рассматриваемый инструмент является интерактивным, с его помощью мы можем непосредственно мышкой, менять некоторые свойства полученной группы объектов.



Так, например, изменяя положение ползунка на пунктирной линии, мы изменяем «ускорение» объектов и цвета. По умолчанию эти два параметра меняются одновременно,



но можно на панели свойств щелкнуть на пиктограмму  и во всплывающей панели отключить кнопку симметрии справа.



Теперь ускорение цвета и ускорение объектов можно менять независимо друг от друга. Кстати, данные параметры можно менять и в вышеупомянутой **панели пиктограммы «Ускорение объекта и цвета»**.

Положение «материнских» объектов можно изменять, наводя курсор на белые маркеры и «перетаскивая» их. Направление группы перетекания будет соответственно изменяться.



Объекты перетекания можно разделить с целью дальнейшего использования независимо друг от друга. Для этого, выделив предварительно наши объекты, следует выбрать команду **Separate («Разбить на части»)** в меню **«Компоновать»** (это отделил группу перетекания от «материнских» объектов), а затем разгруппировать группу перетекания.

Рассмотрим **панель свойств данного инструмента**.



Самое первое окошко — это список установок (наборов параметров) перетекания, в который добавляются новые путем нажатия кнопки «+» (удаление, соответственно, «-»). Следующие две пары окошек — координаты и линейные размеры группы объектов перетекания соответственно. Количество объектов перетекания (исключая «материнские») можно установить в **окошке «Число шагов в перетекании»**. В нашем примере их три.

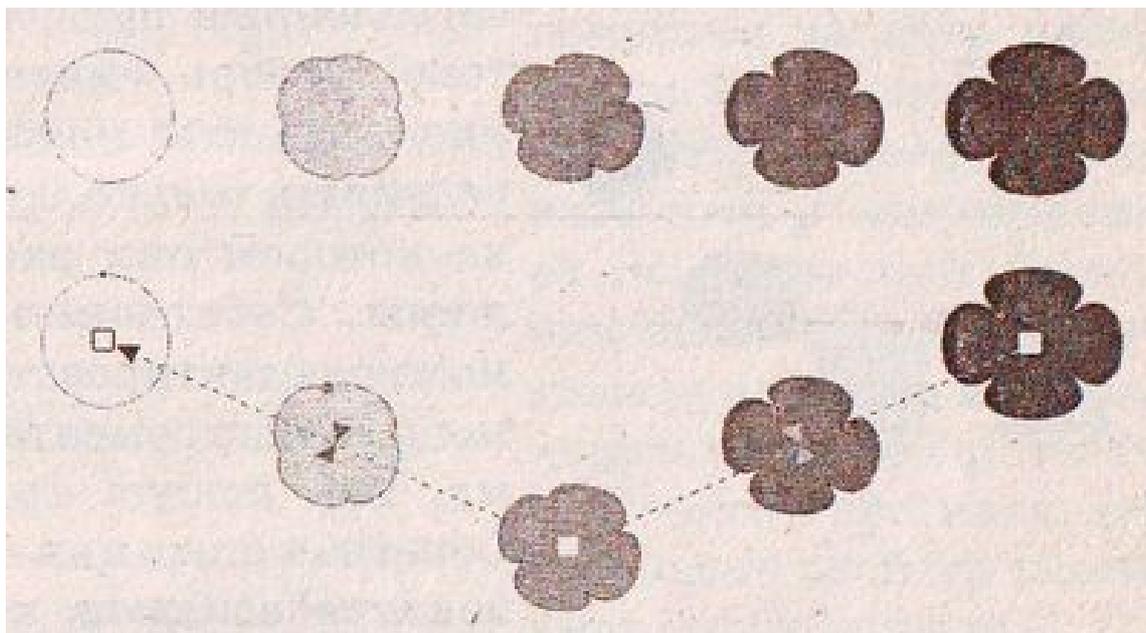
Задание некоей градусной меры в следующем окошке отразится на нашем объекте следующим образом: каждый объект при перетекании будет поворачиваться на заданное количество градусов, т.е. вращаться при перетекании. Далее следует **пиктограмма «Перетекание циклом»**. Это переключатель; следовательно, когда она нажата, перетекание будет производиться по дуге, если нет — то по прямой.

Идущие далее три пиктограммы — цветовые характеристики перетекания: направление обхода спектра соответственно по прямой, по часовой стрелке, против

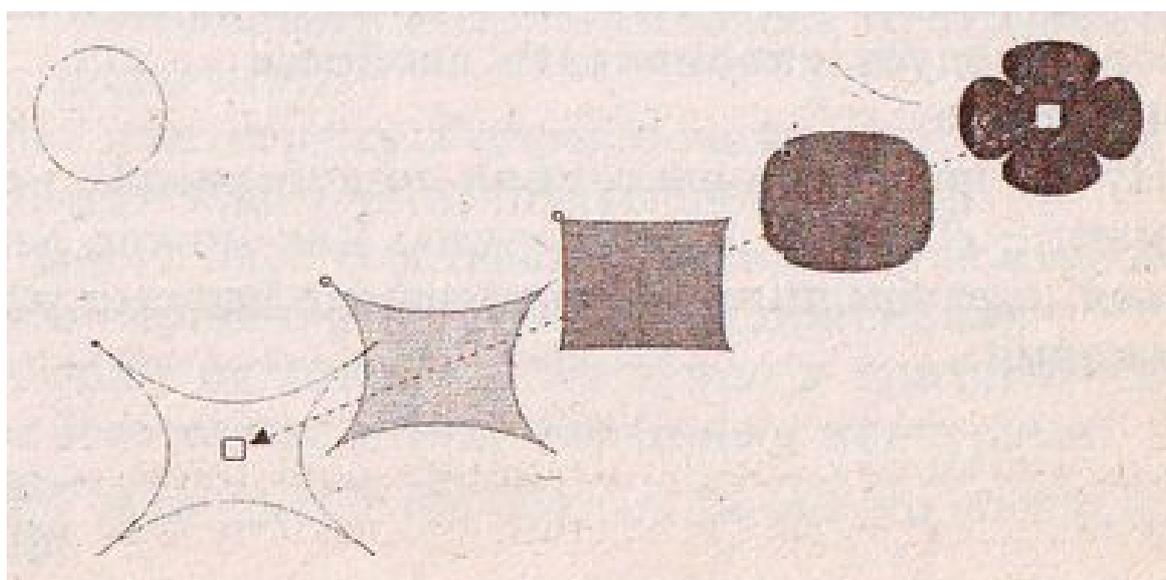
часовой стрелки. С понятием направления обхода мы с вами уже встречались при рассмотрении градиентной заливки.



С помощью пиктограммы «Различные параметры перетекания» можно, например, разбить одно перетекание на два. Для этого следует, выбрав во всплывающей панели пункт «Разделение», указать появившейся стрелкой на один из объектов перетекания, и он станет конечным объектом для одного перетекания и одновременно начальным для другого. Такой вот двуликий Янус:



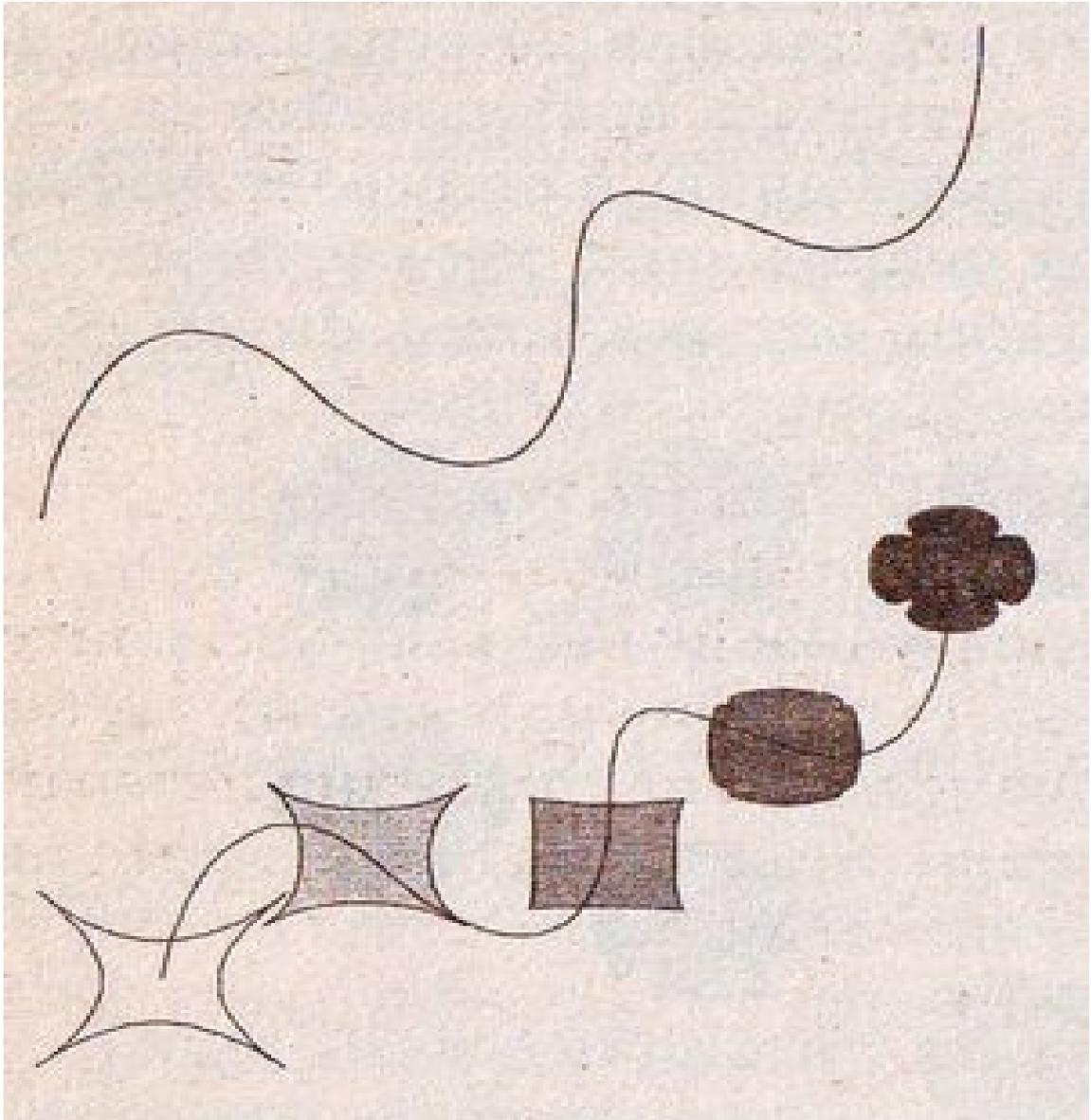
Далее находится пиктограмма «Свойства начала и конца перетекания». Функция «Показать конец(начало)» выделяет соответственно конец или начало перетекания, а функция «Новый конец (начало)» позволяет определить новый материнский объект. В нашем примере использована функция «Новый конец». Нужно выбрать соответствующую функцию и указать появившейся стрелочкой на новый объект.



Объекты перетекания можно расположить по любому пути. Для этого нам потребуется собственно путь, например такой:



Затем, нажав **пиктограмму «Свойства пути»**, указываем появившейся стрелочкой на подготовленный путь — и готово! Теперь **«материнские» объекты** можно передвигать только по пути, на котором они расположены. Собственно путь можно редактировать с помощью **инструмента Форма**, как любую кривую. Обратная операция производится выбором пункта **«Отделить от пути»** во **всплывающей панели инструмента «Свойства пути»**.



Следующая пиктограмма — **«Копирование свойств»**. Для того, чтобы скопировать свойства с одного перетекания на другое, нужно произвести следующую последовательность действий:

1. Выделить перетекание, на которое следует скопировать свойства.
2. Щелкнуть на **пиктограмме «Копирование свойств»**.
3. Появившейся стрелочкой указать перетекание, с которого следует скопировать свойства.
4. Готово.

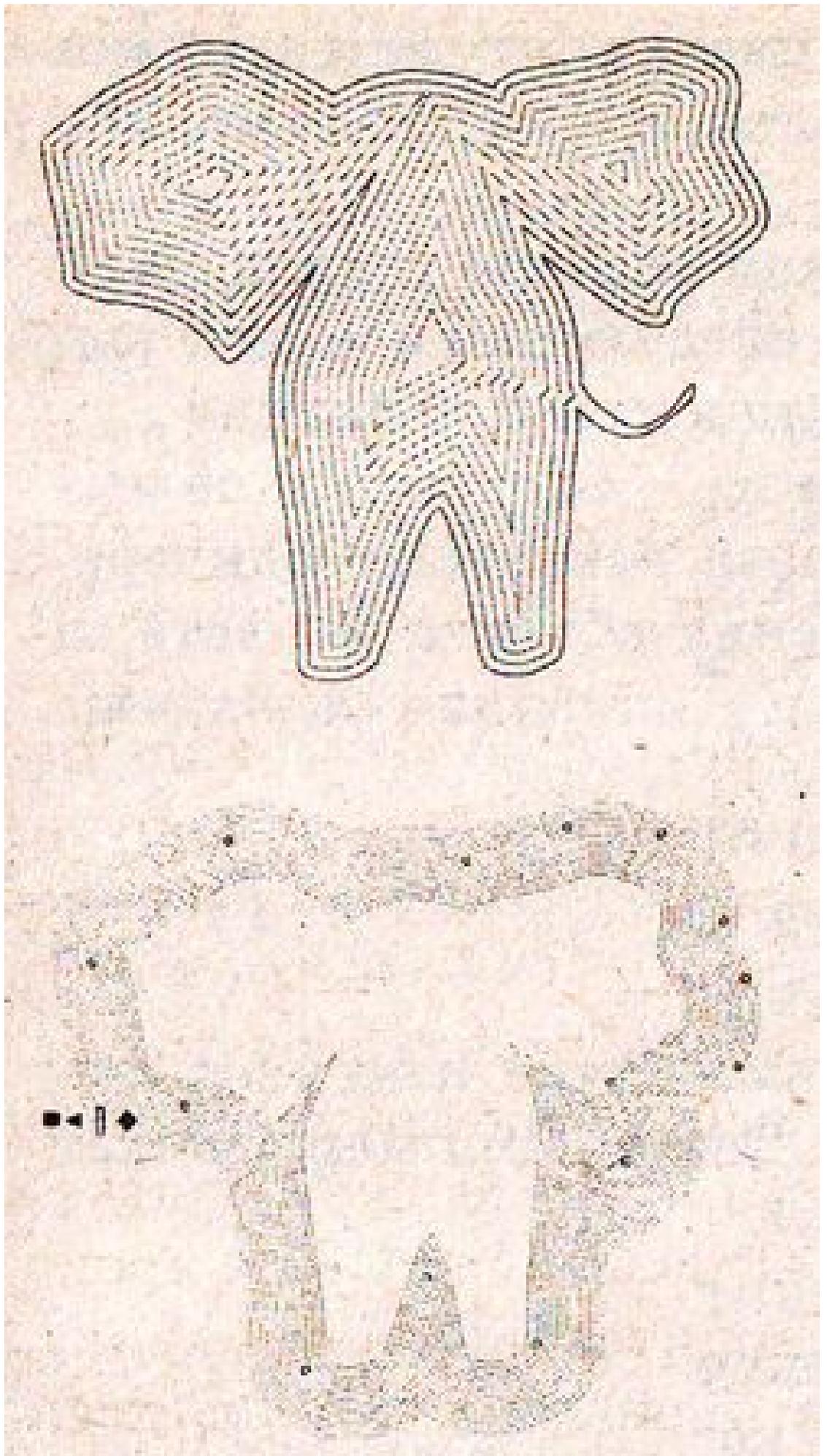
Ну и, наконец, последняя пиктограмма на **панели свойств** — **«Отмена перетекания»**. Как можно легко догадаться, щелчок по этой пиктограмме удаляет эффект перетекания.

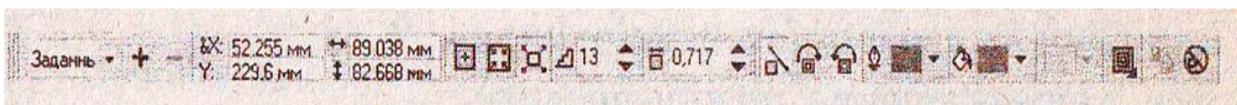
Интерактивный контур (Interactive Contour)

Инструмент Интерактивный контур позволяет создать для любого объекта эффект «многократного контура».

Собственно, интерактивно с помощью данного инструмента можно менять количество контуров путем изменения положения ползунка; и направление контура (вовнутрь или вовне), путем изменения направления интерактивного элемента инструмента (на нашем рисунке он слева внизу).

Обратим же наше внимание на панель свойств рассматриваемого инструмента.

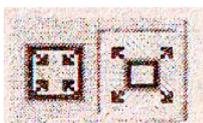




С некоторыми из имеющихся здесь пиктограмм мы ознакомились на примере рассмотрения предыдущего инструмента, поэтому подробно останавливаться на таких параметрах, как список установок, координаты, линейные размеры и направление обхода цветового спектра мы не будем — они имеют точно такое же значение, что и в случаях с остальными интерактивными инструментами.

Итак, приступим.

Данные пиктограммы переключают направление распространения контура (вовнутрь либо вовне).



Далее идет собственно количество контуров (количество шагов), не считая оригинала.

Следующее окошко — «Смещение в контуре». В нем задается расстояние между соседними контурами:



- направление обхода цветового спектра;



- изменение цвета контура и заливки соответственно.

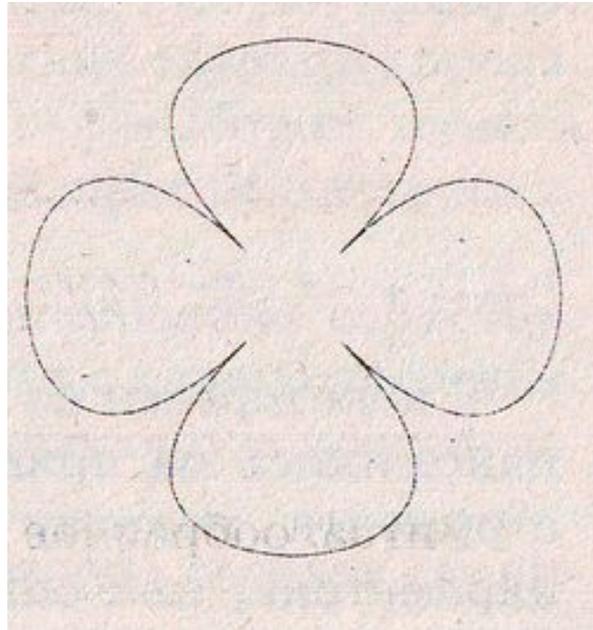
При использовании в начальном объекте градиентной заливки становится активным и следующий элемент выбора цвета — «Конечный цвет градиентной заливки».

Ну и последняя пиктограмма — «Ускорение объекта и цвета». Кнопка справа отключает одновременное изменение ускорения объекта и цвета, а соответствующие ползунки — изменяют указанные параметры.

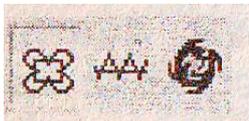


Интерактивное искажение (Interactive distortion)

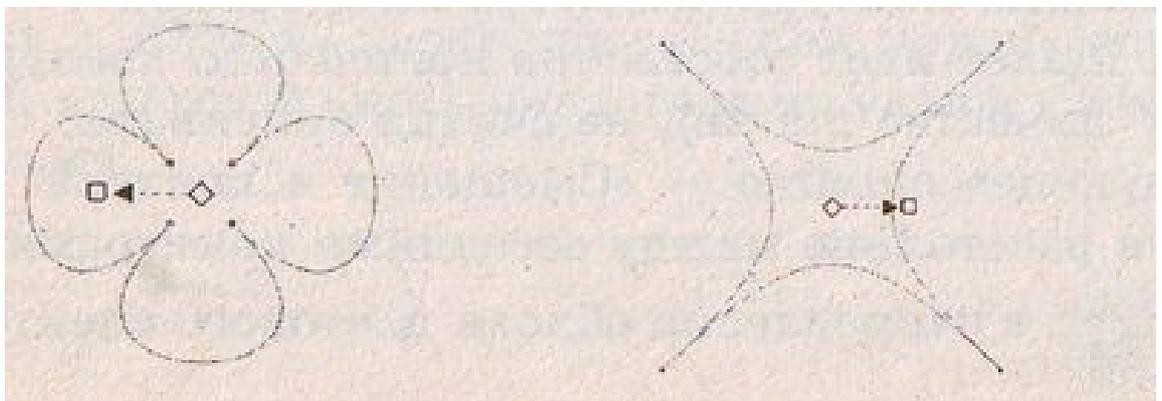
Инструмент Интерактивное искажение изменяет любой объект до неузнаваемости. Так, например, может выглядеть обыкновенный квадрат.



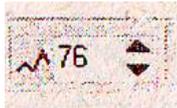
Рассматриваемый инструмент имеет три разновидности: искажение в виде выпуклости (вогнутости), искажение в виде зигзага и закручивание. Переключение между перечисленными параметрами производится на панели свойств инструмента соответствующими пиктограммами:



В первом случае направление интерактивного элемента инструмента определяет тип искажения — выпуклость или вогнутость. От длины интерактивного элемента инструмента зависит степень искажения.

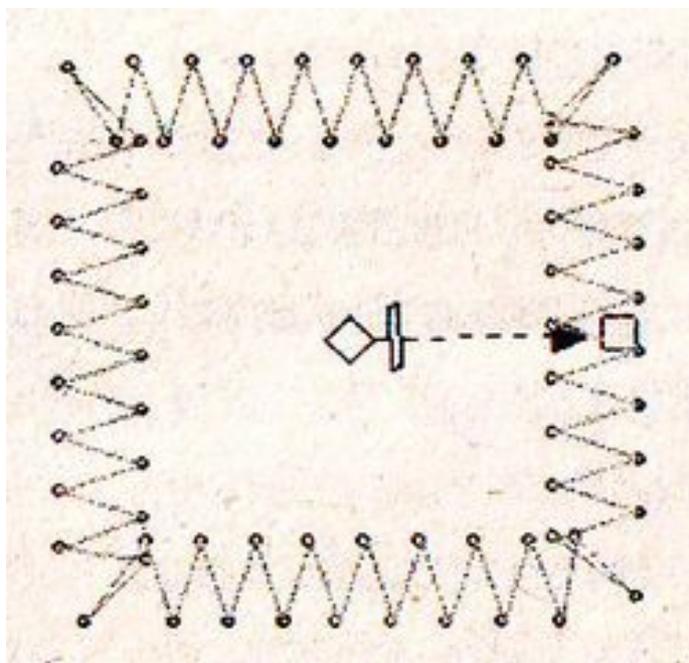


Изменять амплитуду искажения также можно при помощи следующего окошка на

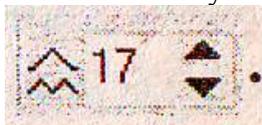


панели свойств инструмента Интерактивное искажение

Искажение в виде зигзага выглядит следующим образом.

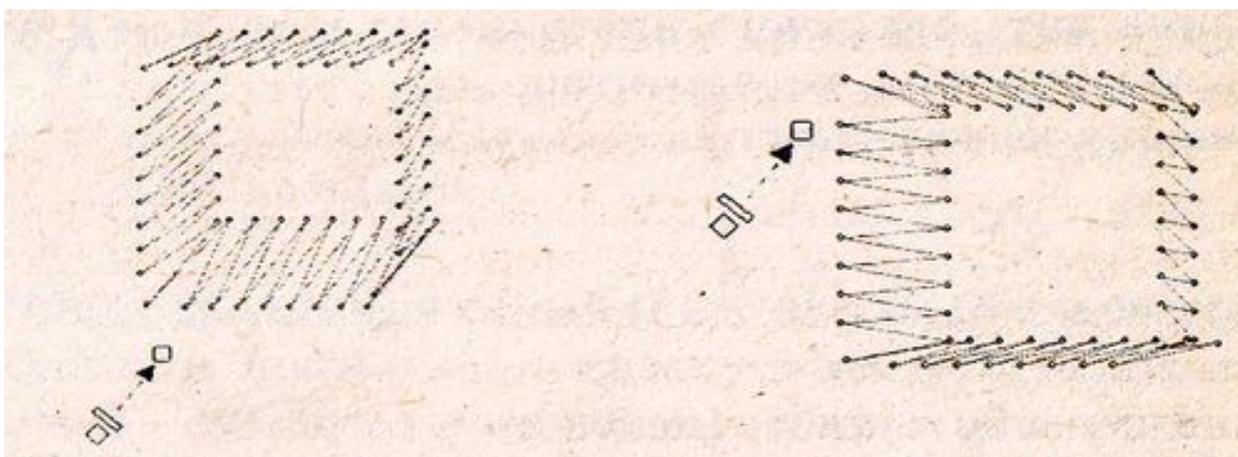


Изменение положения ползунка на интерактивном элементе инструмента влияет на частоту зубцов искажения. Увеличить или уменьшить данный параметр можно и на

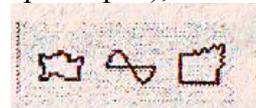


панели инструментов в окошке

Направление интерактивного элемента в данном случае не имеет значения, гораздо важнее местоположение этого элемента.



Зигзагообразное искажение имеет ряд собственных свойств (параметров), изменить



которые можно, воспользовавшись следующими пиктограммами

на

панели свойств (они появляются, когда нажата **пиктограмма «Искажение зигзагом»**). Они позволяют:

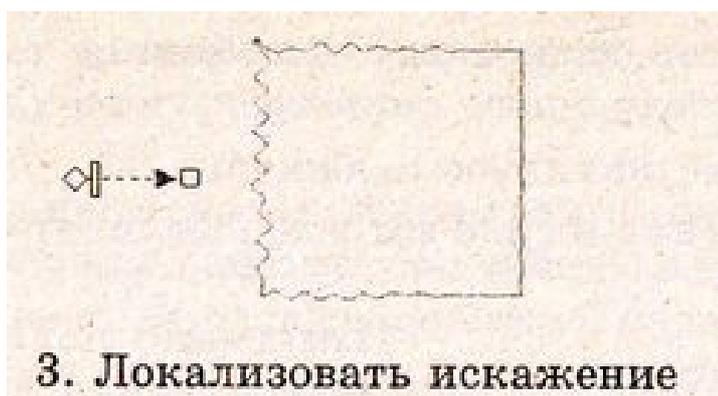
1. Сделать искажение «случайным»



2. Сгладить искажение



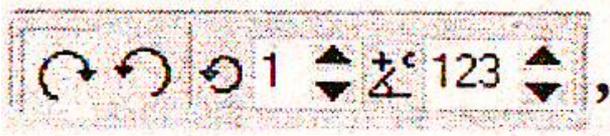
3. Локализовать искажение



Искажение закручиванием.

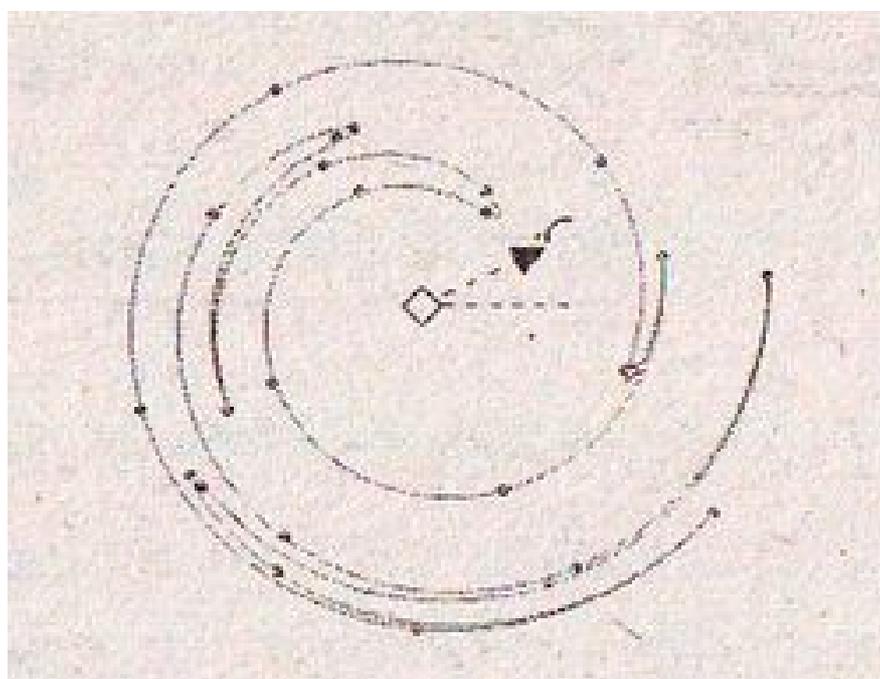
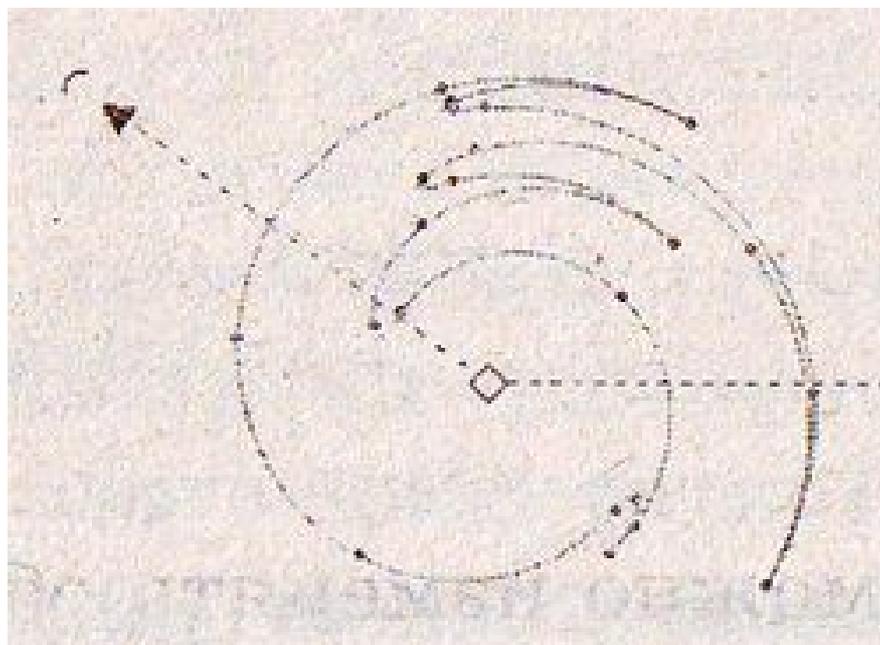
Параметрами данного вида искажения являются: направление вращения (по и против часовой стрелки), количество полных оборотов и дополнительный угол (добавочный к полным оборотам).

Все эти параметры доступны для изменения как на панели свойств



, так и с помощью интерактивного элемента рассматриваемого инструмента.

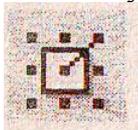
Длина интерактивного инструмента в данном случае никакого влияния на характер искажения не оказывает.



Нами остались не рассмотрены пиктограммы на панели свойств, доступные вне зависимости от выбранной разновидности инструмента Интерактивное искажение. Что ж, восполним этот пробел.



Пиктограмма «Добавить новое искажение». Добавляет новое искажение с нулевыми параметрами к уже искаженному объекту.



Пиктограмма «Центр искажения». Перемещает центр искажения в центр масс объекта.

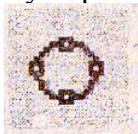


Пиктограмма «Копирование свойств». Для того, чтобы скопировать свойства с одного искажения на другое, нужно произвести следующую последовательность действий:

1. Выделить объект, НА который следует скопировать свойства.
2. Щелкнуть на пиктограмме «Копирование свойств».
3. Появившейся стрелочкой указать объект, с которого следует скопировать свойства.
4. Готово.



Пиктограмма «Удалить искажение». Удаляет искажение и придает объекту первоначальный вид.



Пиктограмма «Преобразовать в кривые». Преобразовывает объект с искажением в набор кривых. При этом теряется возможность модифицировать параметры искажения, но появляется возможность редактировать объект с помощью инструментов группы «Форма».

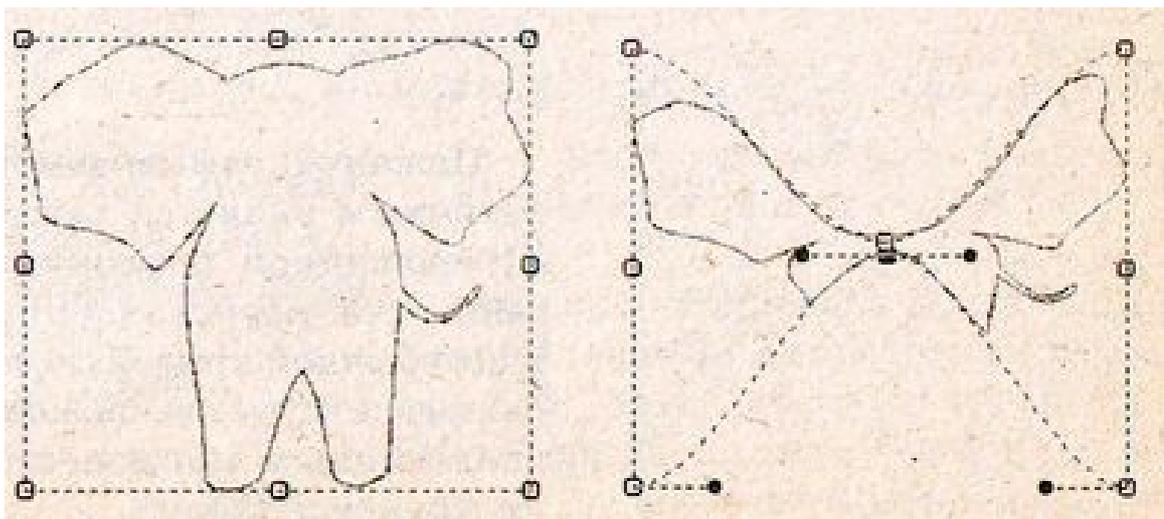


Если вы используете много сложных искажений, то целесообразно после применения искажения перевести объект в кривые — это облегчит **CoreIDRAW** задачу по обработке изображения и существенно ускорит работу с объектом.

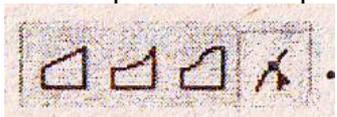
Интерактивная оболочка (Interactive envelope)

Принцип применения инструмента «Интерактивная оболочка» состоит в следующем: вокруг объекта описывается оболочка, которую можно изменять образом,

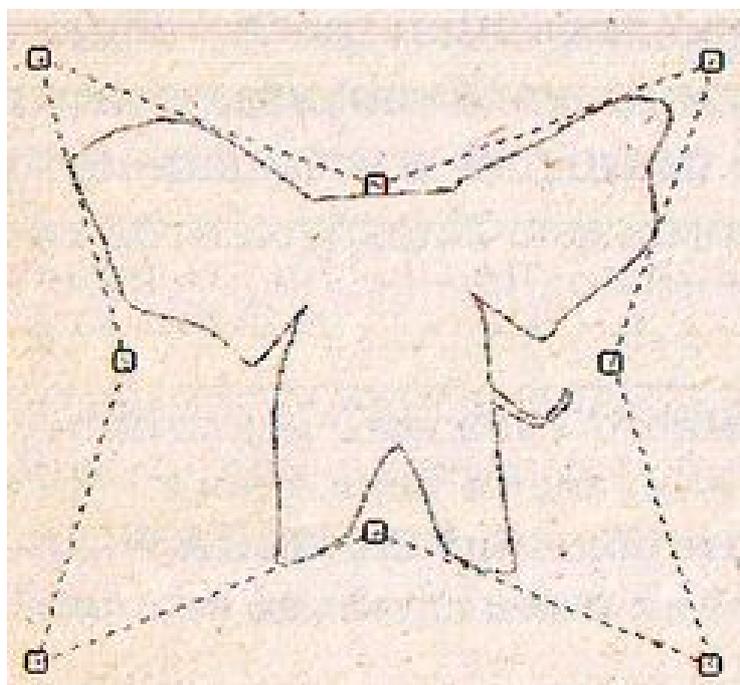
аналогичным использованию инструмента «Форма». Объект, соответственно, вписывается в измененную оболочку.



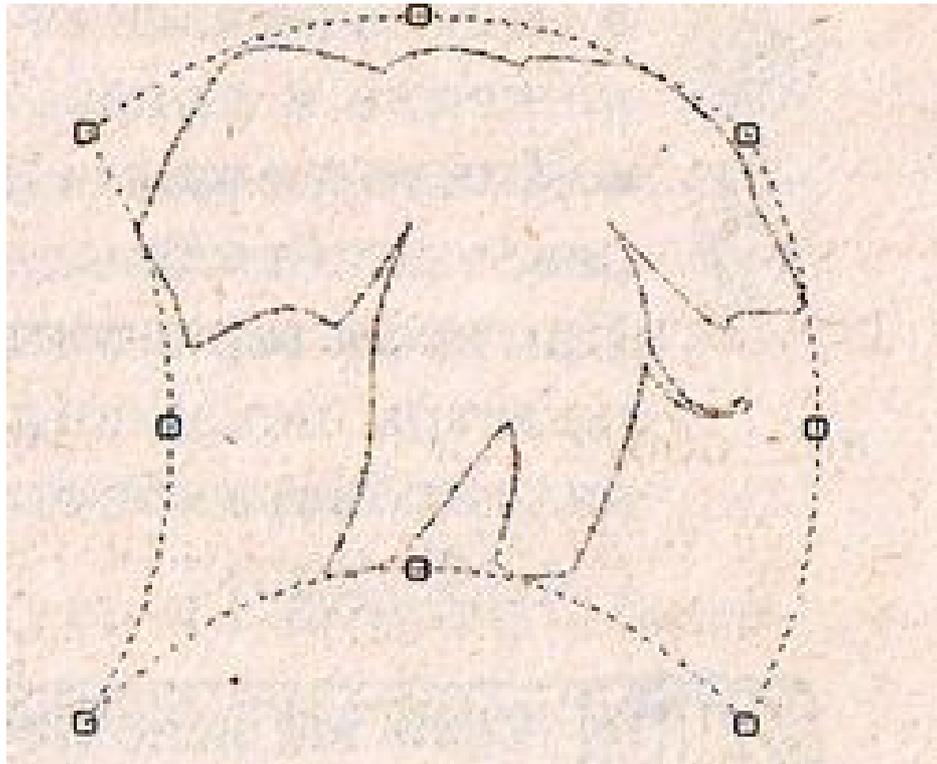
Вид изменений оболочки зависит от выбранного режима: прямолинейная оболочка, единичная дуга, двойная дуга, режим несвязанной оболочки. Переключают вышеперечисленные режимы пиктограммы на панели свойств, соответственно



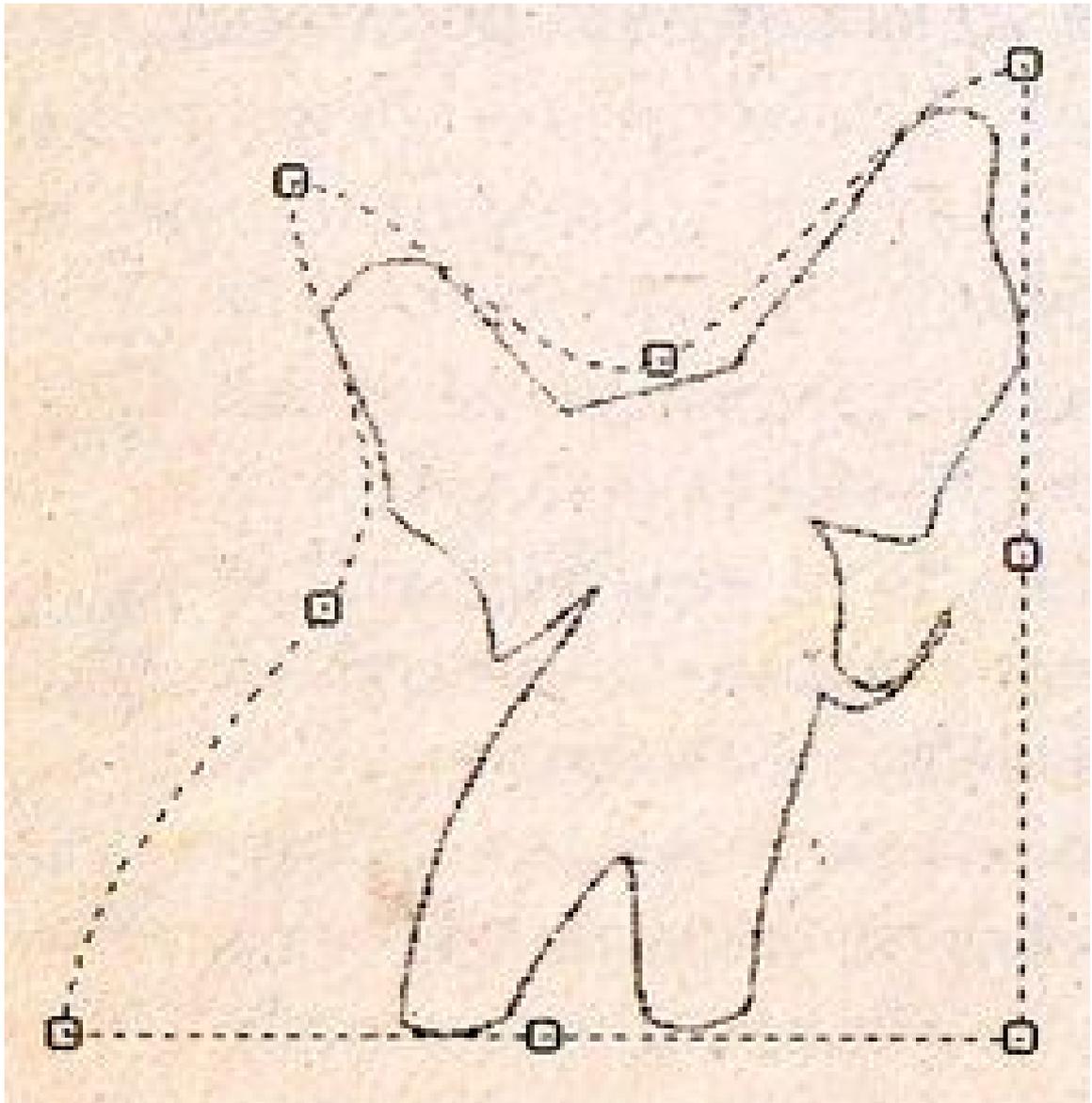
При режиме «**Прямолинейная оболочка**» оболочка представляет собой ломаную линию.



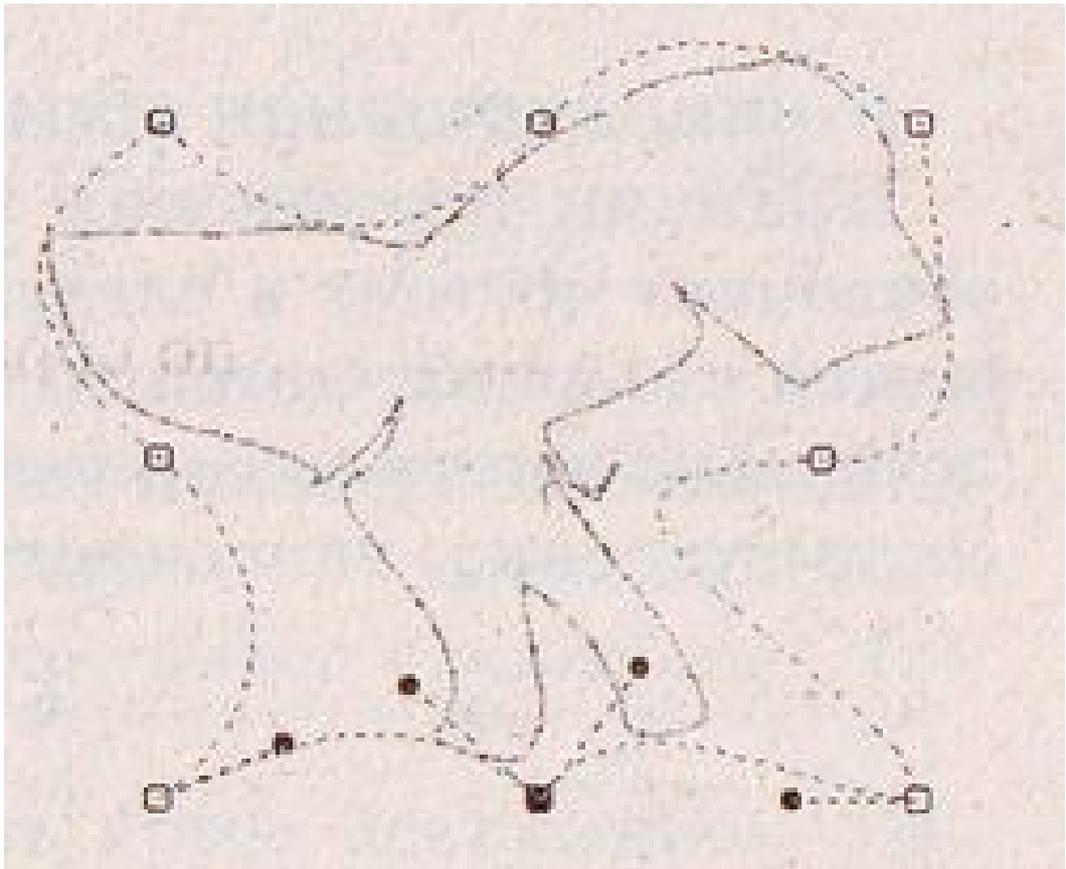
В режиме «**Единичная дуга**» можно каждую из сторон прямоугольной оболочки представить в виде дуги.



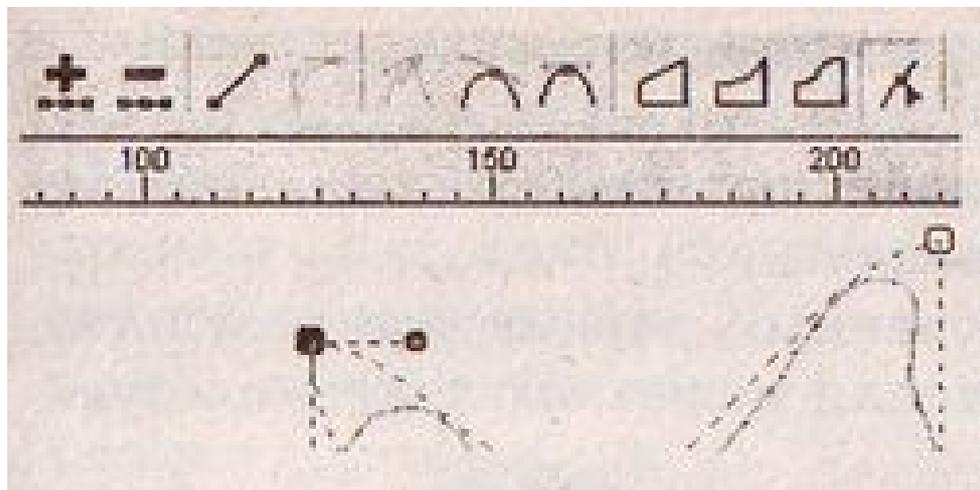
Режим «**Двойная дуга**» отличается тем, что стороны прямоугольной оболочки можно представить в виде двойной дуги, т.е. с точкой перегиба в среднем узле.



Пожалуй, самым демократичным является режим «**Несвязанной оболочки**». Оболочка представлена в виде обычной кривой, которая редактируется образом, аналогичным применению **инструмента Форма**.



При выборе этого режима становится активной часть панели свойств, содержащей пиктограммы, связанные с добавлением узлов на кривой, типами узлов и сегментов.



К уже измененному с помощью **инструмента Интерактивная оболочка** объекту можно добавить новую оболочку. Для этого используют пиктограмму «Добавление

новой оболочки»  **на панели свойств.**

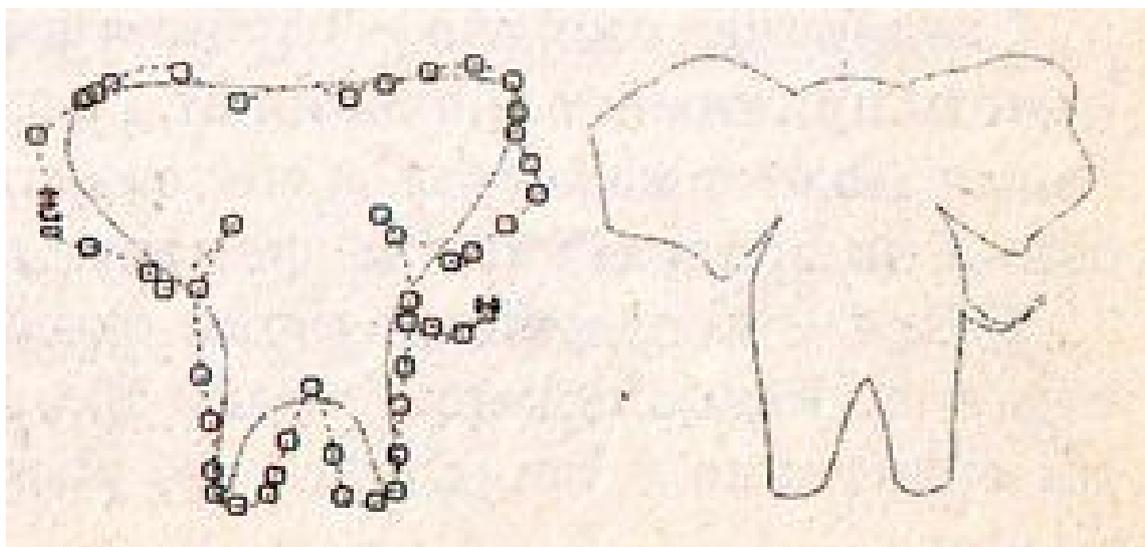
С пиктограммами, позволяющими преобразовать объект в кривые, скопировать свойства или удалить эффект, мы с вами знакомились ранее. В случае **инструмента Интерактивная оболочка** действие они оказывают точно такое же, что и в случаях с предыдущими инструментами.

CorelDRAW позволяет использовать в качестве оболочки любой контур. В этом нам



поможет следующая **пиктограмма на панели свойств**. Для того, чтобы создать оболочку по образцу некоего контура, нам придется произвести следующую последовательность действий:

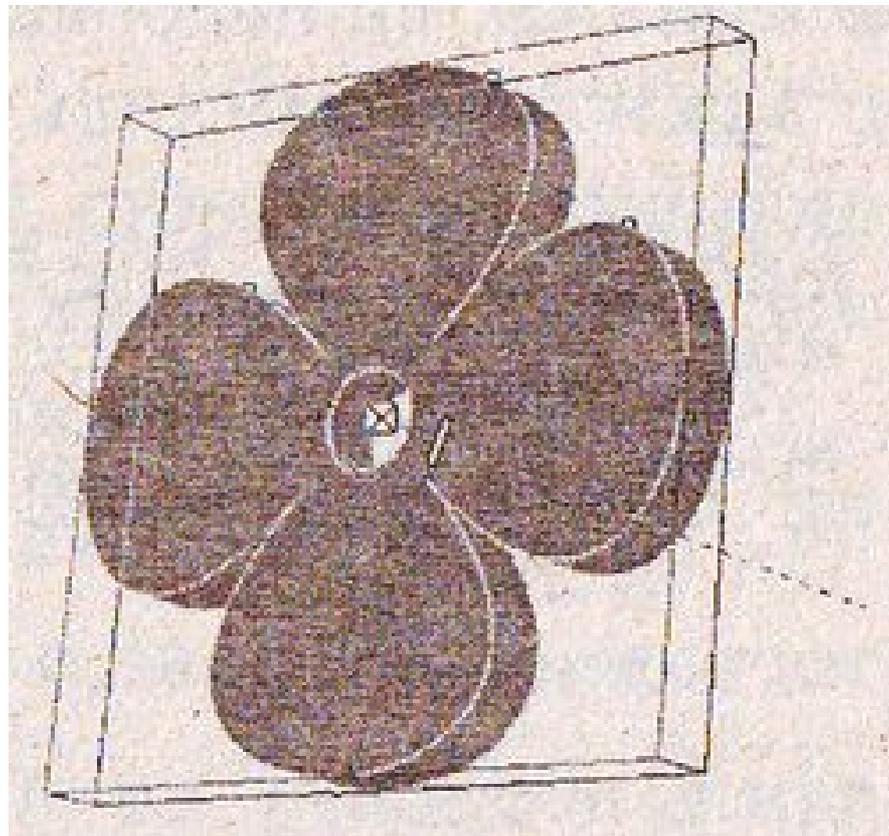
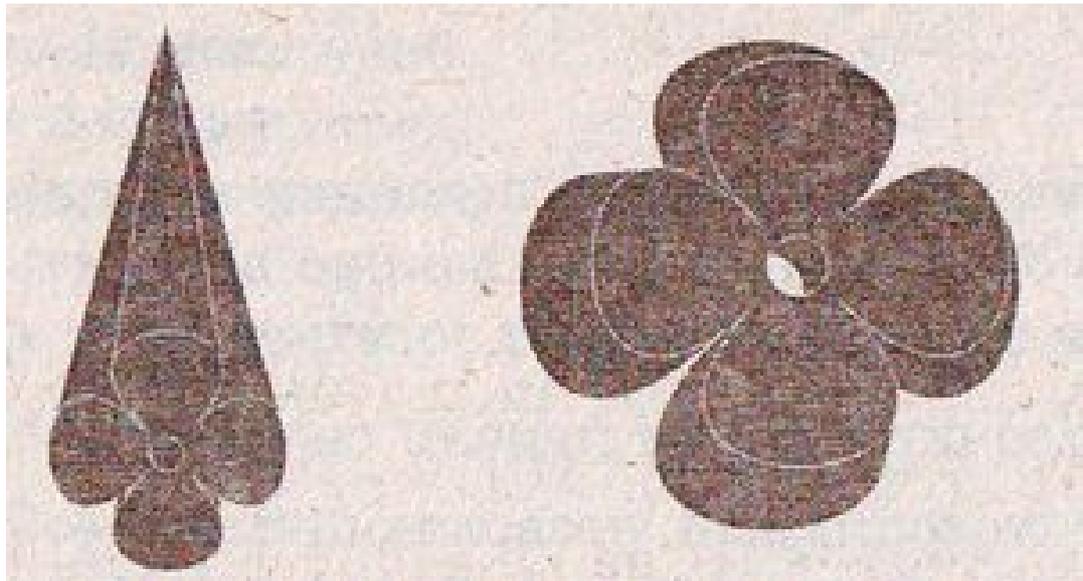
1. Создать контур, по образцу которого будет создаваться оболочка.
2. Выделить объект, для которого будет создаваться оболочка, и выбрать **инструмент Интерактивная оболочка на панели инструментов**.
3. Щелкнуть на **пиктограмму «Создать оболочку из контура»**.
4. Появившейся стрелкой указать на подготовленный объект.
- 5.. Готово.



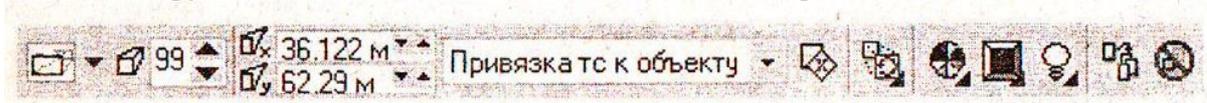
Интерактивное выдавливание (Interactive extrude)

С помощью **инструмента Интерактивное выдавливание** можно придать объем объекту.

В зависимости от выбранных параметров результат интерактивного выдавливания может выглядеть следующим образом:



Изменение некоторых параметров, например, глубина (ползунок) и направление (стрелка) выдавливания возможны с помощью интерактивного элемента рассматриваемого инструмента, однако большинство параметров устанавливаются с панели инструментов. Давайте остановимся на них поподробнее.

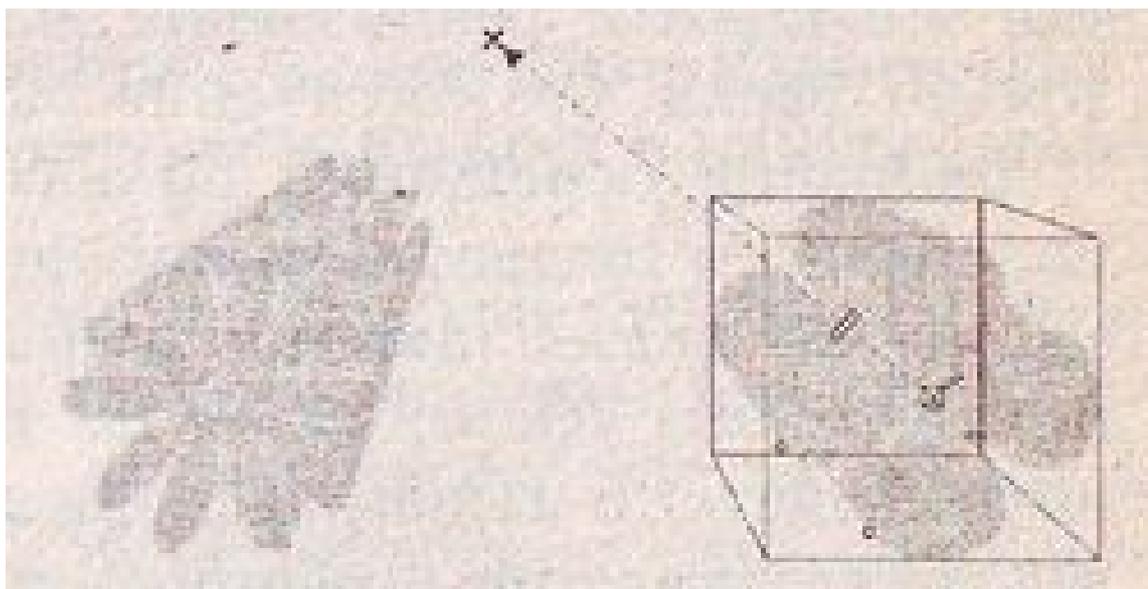


В первом окошке мы выбираем тип выдавливания из шести предлагаемых: назад с уменьшением, вперед с уменьшением, назад с увеличением, вперед с увеличением, назад параллельно,- вперед параллельно.

Следующее окошко — глубина выдавливания. Этот параметр принимает значения от 1 до 99. Глубину выдавливания можно изменять и интерактивно с помощью ползунка на интерактивном элементе инструмента.

Далее — координаты точки схода по x и по y соответственно. Расположение точки схода можно изменять и интерактивно — перемещая ее, удерживая левую кнопку мыши.

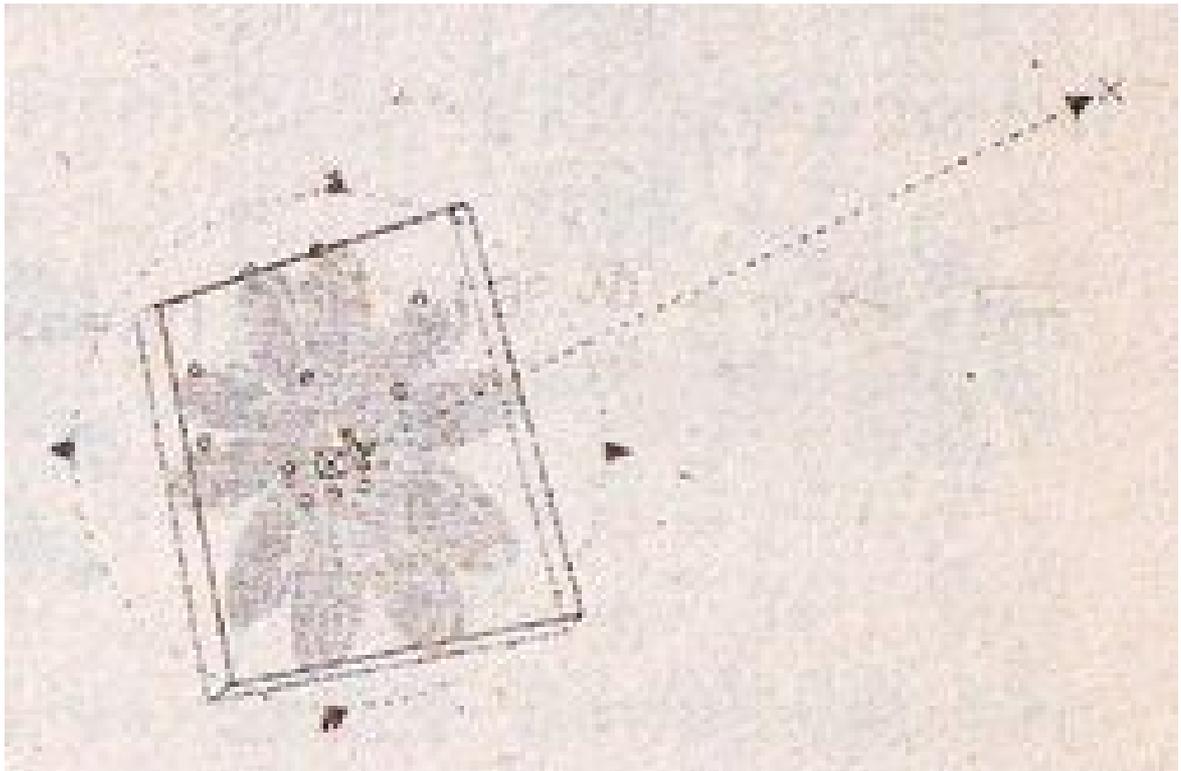
В списке «Свойства точки схода» можно выбрать один из нескольких видов привязки точки схода — привязка к объекту (точка схода перемещается вместе с объектом), привязка к странице (точка схода при перемещении объекта остается неподвижной), общая точка схода с другим объектом, а также можно скопировать свойства точки схода с другого объекта.



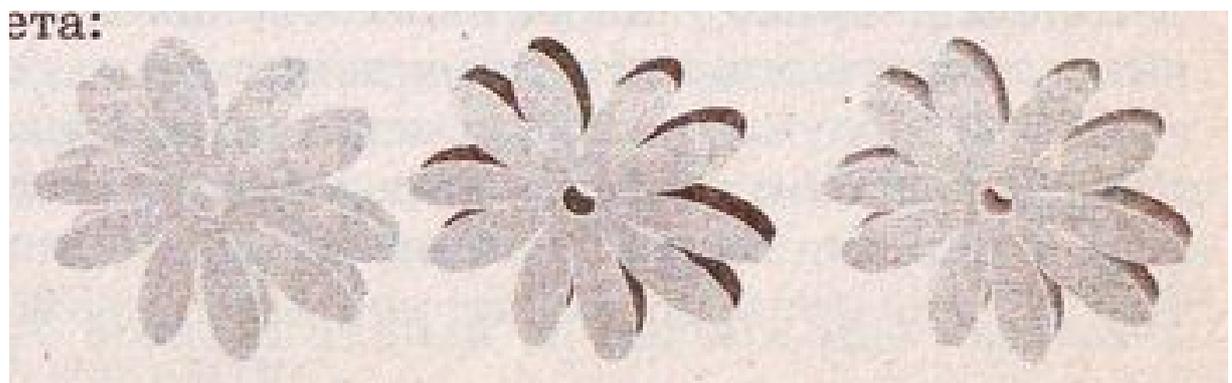
Вращение объекта, полученного выдавливанием, может производиться двумя



способами: нажав **пиктограмму «Вращение»** на **панели свойств инструмента** и поворачивая логотип **CorelDRAW** во всплывающей панельке, удерживая кнопку мыши. Когда вы отпустите кнопку мыши, выделенный объект повернется на тот же угол. Второй способ — интерактивный. Щелкните мышью на выделенный объект второй раз (при активном инструменте **Интерактивное выдавливание**) — вокруг объекта появится зеленый пунктир, и курсор поменяет форму. Теперь можно поворачивать объект.



Распределение цвета устанавливается при помощи **пиктограммы «Цвет»** на **панели свойств рассматриваемого инструмента**. Во всплывающей панели данной пиктограммы доступны следующие виды заливки выдавливания: в цвет заливки объекта, в сплошной выбранный цвет, затемнение цвета:

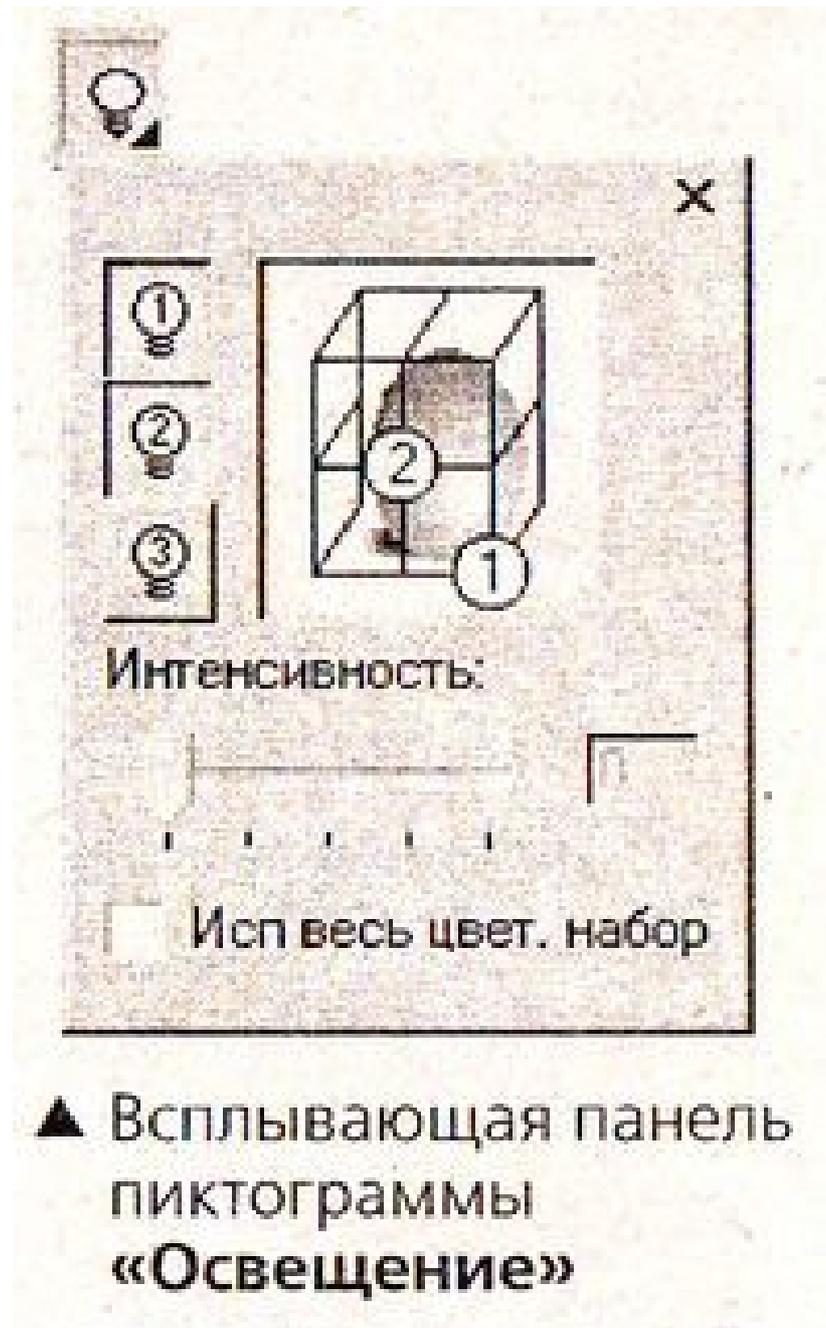


К выдавливанию можно добавить фаску. Для ее создания и изменения параметров

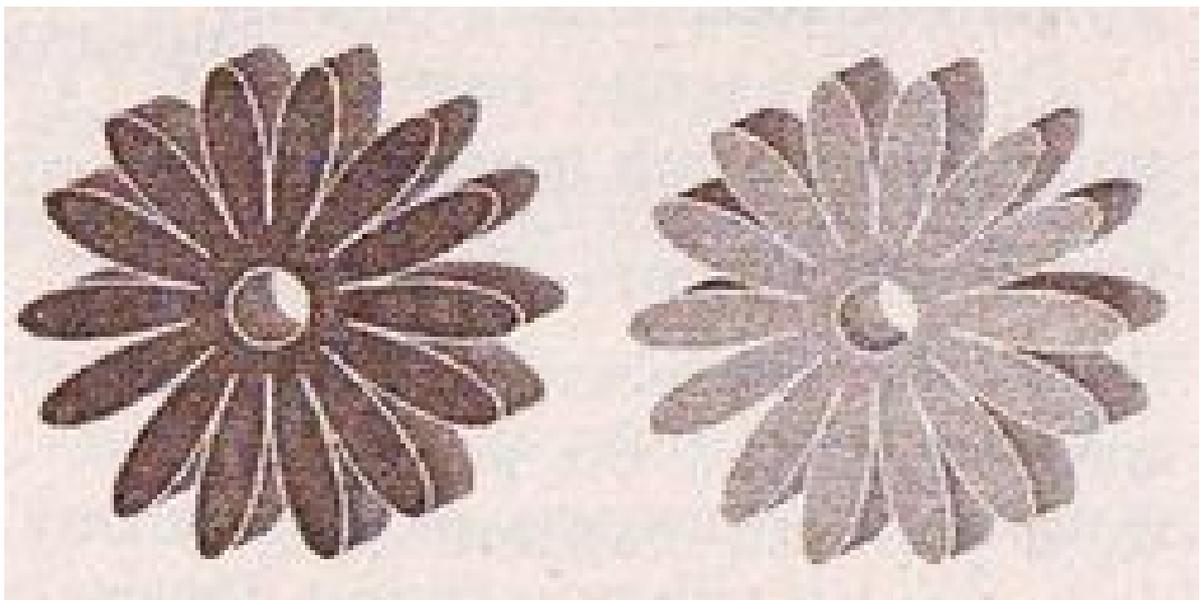
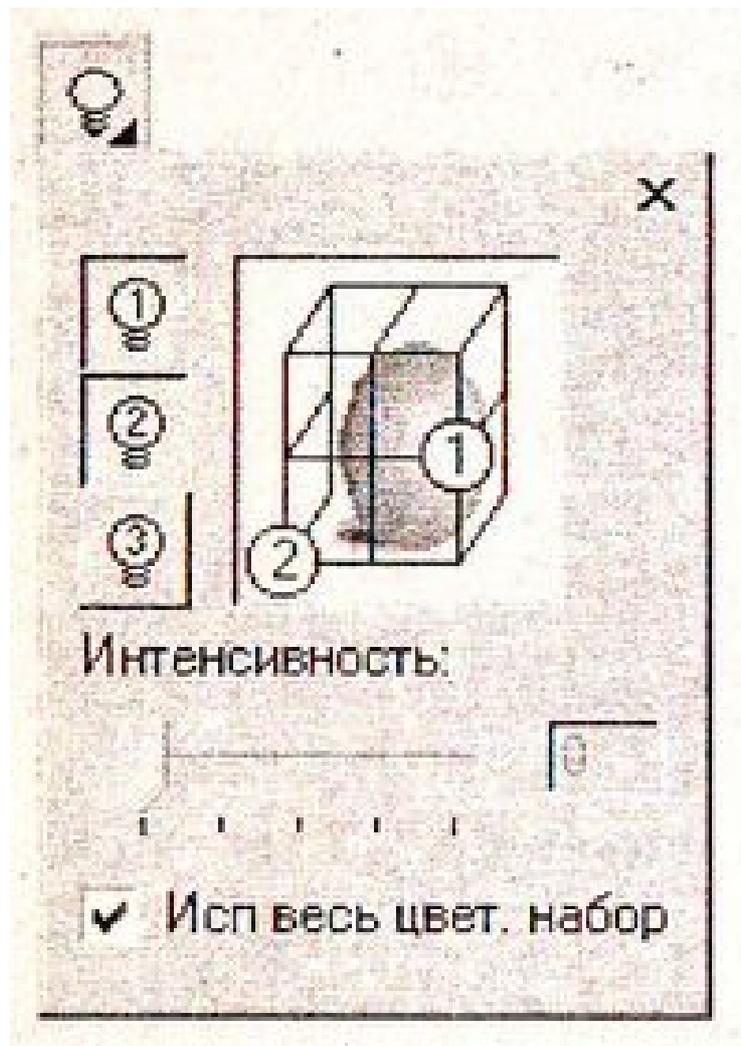


служит всплывающее меню соответствующей пиктограммы **на панели свойств**. В той же панели реализована возможность отображения только фаски, без собственно выдавливания.

Эффекты освещения объекта, полученного выдавливанием, доступны во всплывающей панели **пиктограммы «Освещение»** на **панели свойств**. В нашем распоряжении находятся три источника света, которые можем расположить по собственному усмотрению на схеме в правой части панели, а также отрегулировать интенсивность освещения.



Всплывающая панель пиктограммы «Освещение»



Слева направо — параметры освещения, неосвещенный объект, освещение объекта с данными параметрами.

Как и в случае со всеми остальными интерактивными инструментами, свойства выдавливания можно скопировать с одного объекта на другой. Для этого служит уже



знакомая нам кнопка на панели свойств

Интерактивная тень (Interactive Shadow)

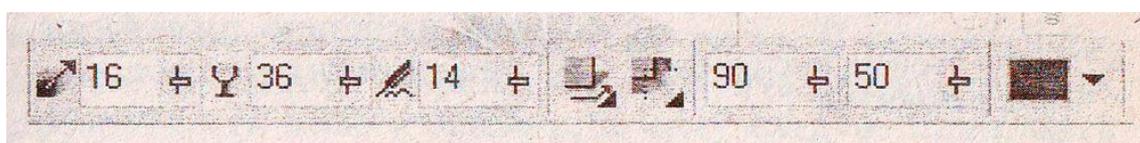
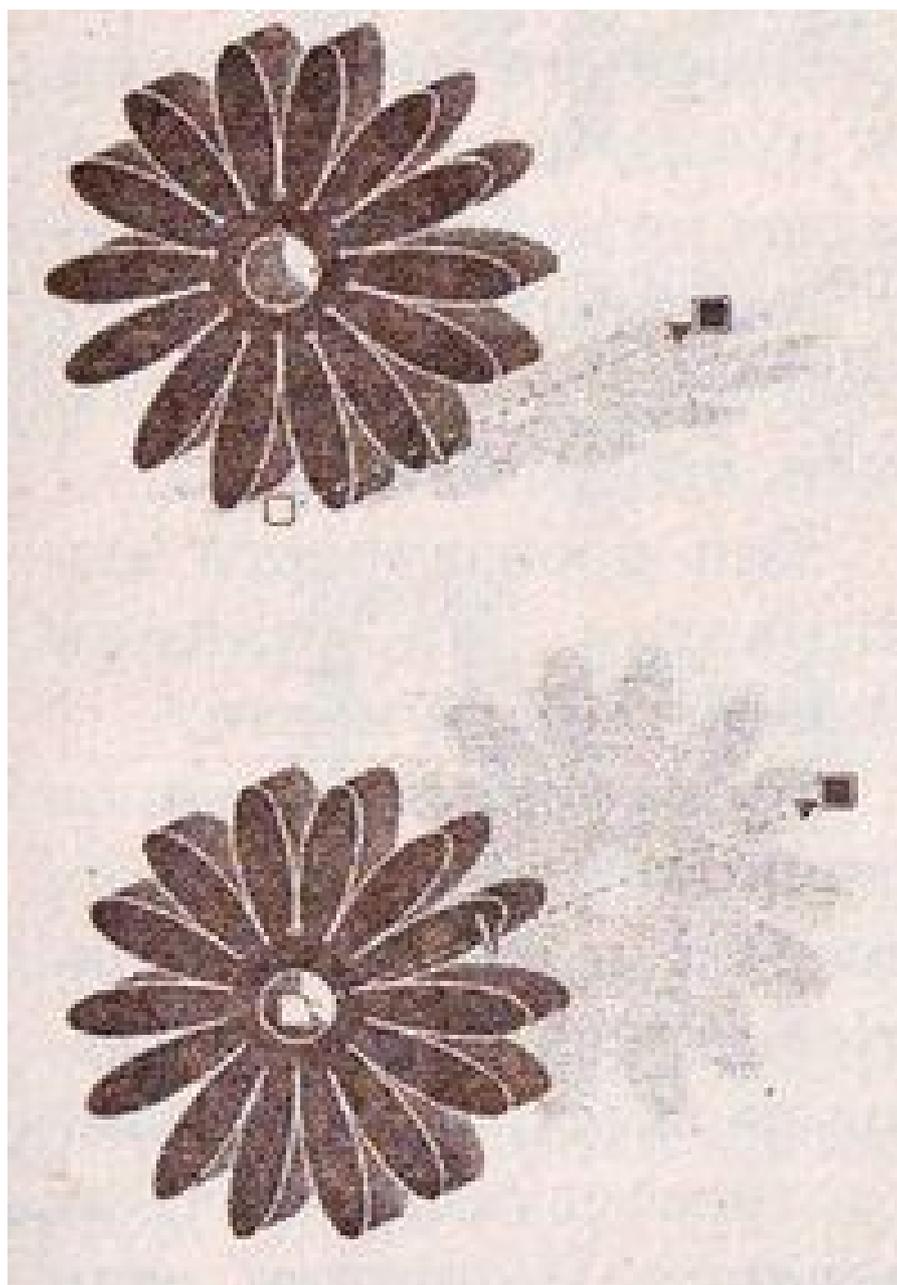
Инструмент Интерактивная тень предназначен для создания тени объекта и интерактивного управления некоторыми ее параметрами. Чтобы добавить тень к выделенному объекту следует, выбрав **инструмент Интерактивная тень**, щелкнуть и перетащить мышку в направлении падения будущей тени.

Положение белого маркера интерактивного элемента определяет плоскость, на которую будет отброшена тень, ползунок — интенсивность тени. Изменяя положение цветного маркера (на нашем примере, как и по умолчанию, маркер черный — это цвет



отбрасываемой тени; поменять этот цвет можно на панели свойств (рис. 1.10), мы как бы переносим источник освещения.

Рассмотрим **панель свойств инструмента Интерактивная тень**.



Обратите внимание на пять находящихся здесь окошек — с их помощью можно поменять следующие свойства (слева направо): угол падения тени, ее интенсивность, размытие краев тени, ослабление тени, длина тени. Экспериментируйте с этими параметрами для получения интересного результата.



С помощью этих пиктограмм можно изменить следующие параметры — направление размытия тени (внутреннее, центральное, внешнее, среднее) и тип размытия.

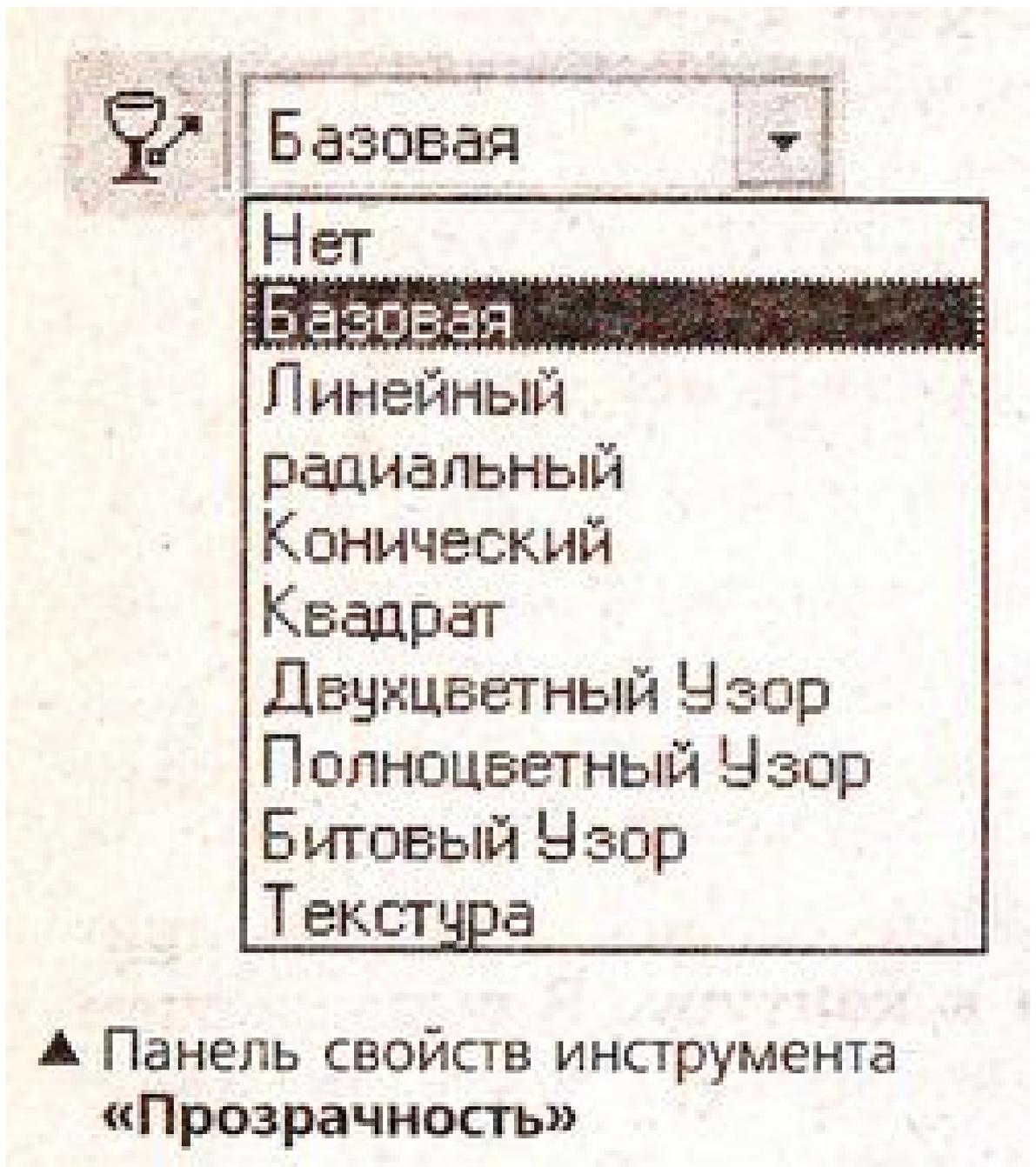


С помощью уже знакомой нам **команды Separate («Разъединить»)** можно отделить тень от объекта, но представлять из себя она будет растровое изображение.

Интерактивная прозрачность (Interactive transparency)

Инструмент Интерактивная прозрачность очень похож на интерактивную заливку — есть прозрачность градиентная, текстурная, однородная, да и сам интерактивный элемент имеет такой же вид и такие же свойства. Но вместо цвета мы указываем степень прозрачности.

Тип прозрачности выбирается на **панели свойств инструмента**.



Панель свойств инструмента «Прозрачность»

Для каждого из типов прозрачности панель свойств немного изменяется — на ней присутствуют параметры, присущие соответствующему типу заливки. Например, если мы выберем линейную градиентную прозрачность, то на панели свойств появятся окошки, в которых можно определить угол и ширину градиентного типа прозрачности.

В случае базовой (однородной) прозрачности на панели свойств присутствует ползунок, с помощью которого можно установить степень прозрачности. Если мы выбираем один из четырех типов градиентной прозрачности, то при помощи указанного ползунка мы определяем среднюю прозрачность.

Если мы используем прозрачность текстурного или узорного типа, то на панели свойств появятся 2 ползунка для установления степени прозрачности — начальной и конечной. Начальная прозрачность присваивается черному цвету, а конечная — белому. Полутона в зависимости от интенсивности получают средние значения степени прозрачности.



На примере показано (сверху вниз) — коническая прозрачность, узорная прозрачность, текстурная прозрачность.

Все вышеописанные виды прозрачности можно применить как к заливке, так и к контуру. В **выпадающем списке на панели свойств инструмента Интерактивная прозрачность** можно указать, к чему следует применить рассматриваемый эффект — к заливке, к контуру или ко всему.

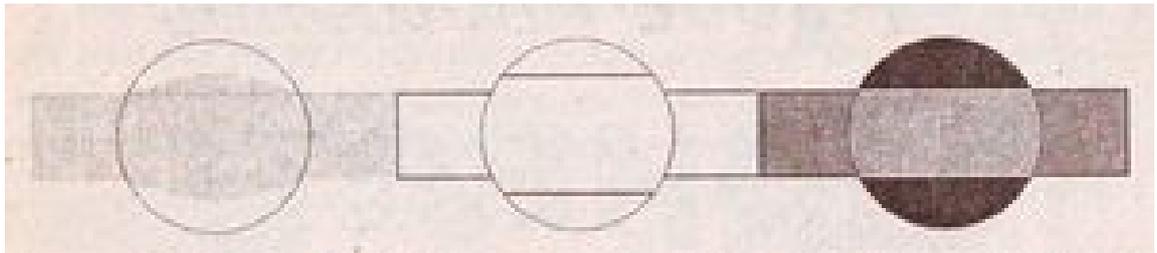
Докеры

В меню «**Эффекты**» доступен запуск докер-окон таких эффектов, как: «**Перетекание**», «**Контур**», «**Оболочка**», «**Выдавливание**». Докеры обычно располагаются в правой части окна программы **CorelDRAW**. Они удобны тем, что позволяют быстро получить доступ к пиктограммам, не присутствующим постоянно на панели свойств.

Фактически это **панель свойств эффекта**, но постоянно доступная.

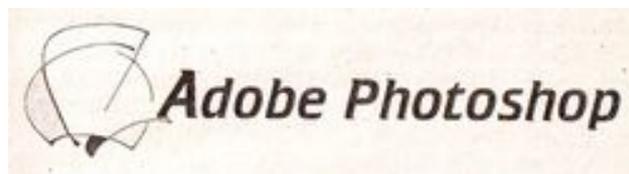
Из меню «**Эффекты**» также запускается **докер эффекта «Линза»**. Данный эффект не доступен с панели инструментов, но тем не менее заслуживает внимания.

К любому объекту можно применить **эффект «Линза»** с определенными параметрами. Он станет заметен после наложения нашего объекта на другой.



Часть 4

Adobe Photoshop



Интерфейс и основные возможности

Adobe Photoshop — стандарт для работы с растровой графикой. Эта программа наиболее популярна у пользователей как PC, так и Mac.

В настоящий момент доступна 6-я версия графического пакета, о ней и пойдет речь далее, хотя описание основной части возможностей и принципы работы можно распространить и на более ранние версии.

К основным возможностям **Photoshop** относятся:

- Работа с режимами изображения (RGB-СМУК-градации серого и т.д.).
- Корректировка цветов, цветового баланса, яркости, контраста.
- Работа с разрешением и размером картинка.
- Работа со слоями (этот процесс отчасти напоминает изготовление коллажа вручную).
 - Выделение фрагментов, их копирование, удаление, перенос.
 - Возможность деформировать, вращать, сдвигать фрагменты и слои.
 - Возможность применять эффекты (фильтры), т.е. некоторые функции, применяемые к степеням насыщенности основных цветов.
 - Рисование с использованием инструментов типа карандаша, кисти и т.д.
 - Добавление текста.

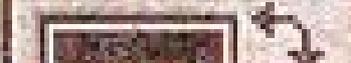
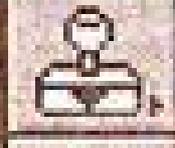
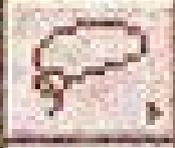
Внутри окна программы находятся: собственно текущее обрабатываемое изображение (если оно создано или открыто с диска), панель инструментов, панели режимов инструментов и главное меню.

Панель инструментов

Рассмотрим кнопки панели инструментов, расположенной (по умолчанию) в левой части окна **PhotoShop**. Опишем назначение кнопок панели инструментов (в порядке сверху вниз и слева направо). При этом заметим, что кнопки с маленьким треугольником в

нижнем левом углу имеют несколько функций (их можно выбирать по нажатию правой кнопки мыши на данной кнопке). Кроме того, для каждого инструмента можно настроить дополнительные свойства через опции панели настроек.

Большая кнопка с глазом — **вызов интернет-службы Adobe On-line.**



Инструменты выделения

Кнопка с изображением прямоугольника (эллипса или вертикальной/горизонтальной строки) служит для выделения области соответствующей формы текущего слоя (**Rectangular Marquee**, **Elliptical Marquee**, **Single row marquee**, **Single column marquee**).

Если на холсте уже имеется выделенная область, то при попытке использования инструмента старое выделение исчезнет. Чтобы добавить новое выделение к старому, перед использованием инструмента надо нажать клавишу **SHIFT** и удерживая ее, создать выделение, а, чтобы вычесть новое выделение из старого можно использовать таким же образом **клавишу ALT**. Совместное использование **клавиш SHIFT** и **ALT** приводит к тому, что выделенной остается область совмещения (наложения) старого и нового выделения.

Если нажать и удерживать **клавишу SHIFT**, то выделенная область автоматически приобретет форму квадрата (с равной длиной сторон). Если нажать и удерживать **клавишу ALT**, то точка, с которой начиналось перетаскивание, станет центром выделенной области, а если нажать и удерживать пробел, станет возможным перемещение выделенной области по холсту.

На палитре настроек инструмента доступны:

- кнопки выбора различных видов пересечений двух выделений. По сути они дублируют комбинации **клавиш SHIFT** и **ALT**, описанные выше;
- **поле Feather**, в котором задается значение в пикселях, на которое будут размыты края выделенной области
- **выпадающее меню**, для ограничения размеров выделенной области. **Normal** — без ограничений, **Constrained Aspect Ratio** — для задания соотношения размеров сторон, **Fixed size** — для задания фиксированного размера выделенной области.

Перетаскивание

Инструмент «Перетаскивание» (Move) служит для движения выделенного фрагмента относительно прочего содержимого активного слоя или всего этого слоя относительно других слоев.

Если нажать и удерживать **клавишу ALT**, то перемещаемая область (слой) будет создана копированием текущего слоя или выделенной области, и перемещаться будет созданная копия. Для перемещения по горизонтали или вертикали можно воспользоваться нажатым **SHIFT**.

При помощи клавиатуры можно перемещать слой или выделенную область с шагом 1 пиксель за каждое нажатие клавиши-стрелки. Если при этом нажат **SHIFT** — шаг перемещения будет уже 10 пикселей.

На палитре настроек инструмента доступны:

- **Auto Select Layer** — щелчок мышью на изображении будет автоматически выбирать слой, пиксели которого видны под курсором.
- **Show Bounding Box** — включить отображение рамки.
- Кнопки выравнивания слоев доступны, только если в **палитре Layers (Слои)** к активному слою присоединен хотя бы один слой.

Лассо

Лассо — инструмент для выделения произвольной области. Имеет несколько вариантов.

Lasso (обычное лассо) — позволяет создать выделение произвольной формы. Нажатие **клавиши ALT** в момент перетаскивания включает **инструмент Polygonal lasso**. В момент отпускания **клавиши ALT** выделенный контур замыкается.

На палитре настроек инструмента доступны:

- кнопки выбора различных видов пересечений двух выделений. Они дублируют комбинации **клавиш SHIFT** и **ALT**, описанные в **инструменте rectangular marquee**;
- **поле Feather**, в котором задается значение в пикселях, на которое будут размыты края выделенной области;
- **опция Anti-Aliased** включает режим сглаживания краев выделенной области.

Polygonal lasso (многоугольное лассо) — позволяет произвести выделение в форме произвольного многоугольника. Двойной щелчок или щелчок с нажатой **клавишей CTRL** автоматически замыкает область.

Magnetic lasso (магнитное лассо) — контур выделения будет строиться по областям с максимальной контрастностью близ курсора (т.е. краям изображения) и будет вести по ним. В процессе выделения **Photoshop** автоматически расставляет опорные точки. **Клавишей Backspace** можно удалить последнюю созданную точку (последовательно можно удалить их все).

На палитре настроек инструмента доступны: в кнопки выбора различных видов пересечений двух выделений. Они дублируют комбинации **клавиш SHIFT** и **ALT**, описанные в **инструменте Rectangular marquee**;

- **поле Feather**, в котором задается значение в пикселях, на которое будут размыты края выделенной области;
- **Опция Anti-Aliased** включает режим сглаживания краёв выделенной области;
- **Width** — радиус пятна чувствительности. Чем выше значение тем большую площадь «осматривает» **Photoshop**;
- **Edge Contrast** — уровень чувствительности. Чем выше значение, тем меньше чувствительность;
- **Frequency** — частота расстановки опорных точек. Чем выше значение, тем чаще ставятся точки.

Инструмент «Волшебная палочка»

«**Волшебная палочка**» (**Magic Wand**) выделяет все пиксели, по цвету совпадающие с тем, который оказался под инструментом в момент щелчка.

На палитре настроек инструмента доступны:

- кнопки выбора различных видов пересечений или объединений двух выделений. Принцип тот же, что и для обычного выделения;
- **Tolerance (допуск)** — чувствительность к границам цветов;
- **Anti-Aliased** — режим сглаживания краев выделенной области;
- Если **опция Contiguous magic wand** включена, будет выделена только непрерывная область, если выключена — все области на изображении, залитые данным цветом;
- **Use All Layers** включает режим использования всех слоев. Если опция выключена, работа идет только в активном слое.

Кадрирование

Инструмент «Кадрирование» (Crop) позволяет сначала задать область, а затем обрезать картинку до ее размера.

После выделения области (кадра), которую необходимо оставить, на экране появляется рамка, у которой можно: менять размер (квадратные маркеры на углах), положение. Рамку можно повернуть. При нажатии **ENTER** или двойном щелчке внутри рамки края будут обрезаны. **ESCAPE** отменяет выделение.

Нарезка

Slice (нарезка) — создает модульную сетку для последующей нарезки сложного изображения с целью публикации его в Интернет.

На палитре настроек инструмента доступны:

- выпадающее меню размеров модуля сетки (**Normal** — нет ограничений, **Constrained Aspect Ratio** — задает соотношение размеров сторон модуля, **Fixed size** — задает фиксированный размер модуля сетки);

- **Show Slice Numbers** — включить/отключить нумерацию модулей сетки;

- **выпадающее меню Line Color** позволяет задать цвет линий модульной сетки.

Slice select (выбор модулей) позволяет редактировать сетку, созданную инструментом slice. Модули можно перетаскивать и масштабировать, потянув за квадратные маркеры на углах.

На палитре настроек инструмента доступны:

- четыре кнопки для перемещения модуля на различные уровни (на верхний, на один уровень вверх, на один уровень вниз и на самый нижний);

- **Promote To User Slice** — автоматически создать модуль на стыке с существующим. Становится доступной при выборе «прогнозируемого» модуля;

- **Slice Options** — вызвать диалоговое окно изменения параметров выбранного модуля.

Распылитель (аэрограф)

Инструмент «Аэрограф» (AirBrush) распыляет краску текущего цвета, имитируя работу пульверизатора (распылителя). Если при использовании инструмента удерживать **клавишу SHIFT**, рисование будет направлено по вертикали или по горизонтали. Если при нажатой **клавише SHIFT** щелкать мышью в разных точках изображения, каждая последующая точка, в которой произведен щелчок, будет соединяться с предыдущей нарисованной аэрографом прямой линией.

На палитре настроек инструмента доступны:

- **выпадающее меню Brush**, для выбора размера и формы кисти;

- изменение режима **смешивания (Mode)** рисуемых линий с изображением;

- динамические изменения параметров кисти (размер, цвет, сила нажима).

Карандаши и кисти

Инструменты «Карандаш:» и «Кисть» в общем соответствуют реальным аналогам. Кисть позволяет наносить мазки заданной толщины и цвета, а карандаш — свободно рисовать контур или с помощью **клавиши Shift** рисовать прямые линии.

Комбинации клавиш у обоих инструментов те же, что и у аэрографа.

Paintbrush (кисть) — проводит линии с мягкими краями. На палитре настроек инструмента доступны:

- **выпадающее меню (Brush)**, позволяющее выбрать размер и форму кисти;
- изменение метода **смешивания (Mode)** рисуемых линий с изображением;
- изменение **прозрачности (Opacity)** кисти;
- включение **режима акварели («мокрые края» — Wet Edges)**
- динамические изменения **параметров кисти** (размер, нажим, цвет).

Pencil (карандаш) рисует линии с резкими, зазубренными краями.

На палитре настроек инструмента доступны:

- **выпадающее меню (Brush)** — размер и форма линий;
- изменение способа **смешивания (Mode)** рисуемых линий с изображением;
- изменение **прозрачности (Opacity)** линий в процентах;
- **режим «автоматическое стирание» (Auto Erase)**. Если в этом режиме начать рисование по цвету переднего плана, карандаш переключится на цвет фона и будет рисовать им, если же начать рисование по пикселям цвета фона, карандаш переключится на цвет переднего плана;
- динамические изменения параметров (размер, цвет).

Штампы

Штампы позволяют рисовать заданной текстурой или повторять некоторую область изображения. Комбинации клавиш для них те же, что и для других инструментов рисования.

Clone Stamp (копирующий штамп) — позволяет копировать (клонировать) одну часть изображения в другую. Для использования этого инструмента необходимо определить место, откуда будет произведено копирование — нажать **клавишу ALT**, и удерживая ее, щелкнуть мышью в выбранном месте, затем отпустить клавишу и начать рисовать штампом, как обычной кистью. Рисование будет производиться скопированным изображением.

На палитре настроек инструмента доступны:

- выпадающее меню размера и формы кисти;
- изменение метода смешивания рисуемых линий с **изображением (Mode)**;
- изменение **прозрачности (Opacity) кисти** в процентах;
- включение **режима выравнивания (Aligned)**. Если режим выравнивания выключен, после отпускания кнопки мыши, точка, из которой производится копирование, автоматически вернется в первоначальное место и при следующем использовании штамп будет копировать из того места, которое было задано при нажатии **ALT**. Если режим выравнивания включен, положение точки, из которой производится копирование, будет зафиксировано относительно штампа;
- включение **режима использования всех слоев (Use All Layers)**. Если режим выключен, штамп копирует изображение только из одного слоя, которому принадлежит начальная точка, даже если изображение на этом слое закрыто верхними слоями. Если он включен, штамп будет копировать (на активный слой) комбинированное изображение всех слоев;
- динамические изменения **параметров кисти** (размер, прозрачность).

Pattern Stamp (узорный штамп) рисует не копией текущего изображения, а текстурой (узором), который можно создать самостоятельно или выбрать из готовых в выпадающем меню **Patterns**. Чтобы использовать собственный узор, необходимо выделить прямоугольную область изображения и в **меню редактирования (Edit)** выбрать пункт **«Назначить узор» (Define Pattern)**. После этого новый узор станет доступен в **выпадающем меню Patterns**. В остальном **Pattern Stamp** полностью идентичен **Clone Stamp**.

Кисти предыстории

«**Историческая кисть**» позволяет вернуться к любому предыдущему состоянию изображения, отменив одну или несколько операций редактирования. Перед использованием кисти на соответствующей палитре (**History**) следует установить флажок у того пункта истории, к которому необходимо вернуться. Движение этого инструмента приведет к удалению всех результатов редактирования, находящихся после выбранного пункта истории редактирования.

По умолчанию флажок установлен на состояние в момент открытия файла, т.е. использование кисти предыстории приведет к возврату изображения к первоначальному состоянию.

На палитре настроек инструмента доступны:

- **выпадающее меню (Brush)**, позволяющее выбрать размер и форму кисти;
- изменение **метода смешивания (Mode)** восстанавливаемого и текущего

изображения;

- изменение **прозрачности (Opacity)** кисти.

Art History Brush (кисть предыстории со спецэффектами) позволяет создавать спецэффекты, используя в качестве источника предыдущее состояние изображения. Кисть предыстории со спецэффектами искажает восстанавливаемое изображение, добавляя к нему мазки кистью с предыдущим содержимым.

На палитре настроек инструмента доступны:

- **выпадающее меню (Brush)** размера и формы кисти;
- изменение **метода смешивания (Mode)** восстанавливаемого и текущего

изображения;

- настройка **процента прозрачности (Opacity)** кисти;
- **выпадающее меню стилей (Style)** для выбора стиля рисования кистью;
- изменение **точности передачи цвета (Fidelity)**. Если значение точности меньше 100%, то цвета рисуемого изображения будут изменены случайным образом, чем меньше значение точности, тем сильнее;

● изменение **размера области (Area)** на которой будет применен инструмент за один мазок;

● изменение **ограничения (Spacing)** областей, к которым можно применять инструмент. Малые значения этого параметра позволяют рисовать в любой части изображения, а большие значения ограничивают рисование теми областями, цвет которых значительно отличается от цвета исходного изображения.

Ластики

Инструмент Ластик (Eraser) стирает изображение текущего слоя. Если текущий слой — **фон (Background)** или непрозрачный слой, то ластик закрашивает изображение цветом фона. Если при нажатой **клавише SHIFT** щелкать ластиком в разных местах изображения, то каждая последующая точка будет соединяться с предыдущей стёртой (закрашенной) прямой линией.

На палитре настроек инструмента доступны 4 режима работы инструмента — **Paintbrush (кисть)**, **Airbrush (аэрограф)**, **Pencil (карандаш)**, **Block (блок)**. При включении любого из трех первых режимов опции на палитре настроек меняются в соответствии с тем, имитация какого инструмента включена. При выборе какого-либо из этих режимов становятся доступны параметры, аналогичные параметрам соответствующих инструментов.

Режим **Block (блок)** не имеет настроек, в нем курсор ластика имеет форму квадрата 16 на 16 пикселей. При изменении масштаба изображения изменение масштаба курсора ластика не происходит, т.е. фактически площадь курсора ластика уменьшается при увеличении масштаба.

Background Eraser (Ластик фона) — позволяет удалять фон, при этом не затрагивая объекты переднего плана. Ластик фона производит выборку цвета пиксела в центре кисти и удаляет все пиксели данного цвета внутри кисти.

Ластик фона удаляет цвет фона на границах объектов переднего плана, и «ореол» из цвета фона не будет мешать вклейке объектов на другой фон.

На палитре настроек инструмента доступны:

- **выпадающее меню Кисть (Brush)**, позволяющее выбрать размер и форму ластика;

- **выпадающее меню ограничения (Limits)** позволяет задать три варианта удаления пикселей. Первый вариант — **незамкнутые (Discontiguous) области** — означает, что нужно удалять все пиксели внутри ластика, имеющие цвет пиксела в центре. Второй вариант — **замкнутые (Contiguous) области** — аналогичен первому, но пиксели должны находиться внутри замкнутой области. Третий вариант — **поиск границ (Find Edges)** — указывает, что нужно отыскать внутри ластика границы областей с высокой контрастностью и удалять фон до этих границ. Это самый эффективный режим для очистки объектов переднего плана от фона;

- изменение **чувствительности (Tolerance)** — диапазона цветов удаляемых пикселей. Чем это значение меньше, тем ближе будет цвет удаляемых точек к цвету пиксела в центре ластика. Большие значения допуска позволяют охватить более широкий диапазон цветов;

- включение **режима защиты цвета переднего плана (Protect Foreground Color)** запрещает стирание пикселей цвета переднего плана, заданного в палитре инструментов;

- **выпадающее меню типа выборки цвета (Sampling)**. Первый тип — **динамическая (Continuous)** выборка цвета в центре кисти при перетаскивании ластика. Второй тип — **единовременная выборка (Once)**, в нем выборка цвета осуществляется один раз и при дальнейшем перетаскивании ластика цвет удаляемых пикселей не изменяется. Третий тип — **использовать цвет фона (Background Swatch)**. При перетаскивании ластика удаляются пиксели заданного в палитре инструментов цвета фона.

Magic Eraser («Волшебный ластик») — позволяет одним щелчком мыши стереть область, залитую одним цветом. Действие **«Волшебного ластика»** во многом сходно с действием **«Волшебной палочки»**. Стираться будет цвет, по которому был произведен щелчок мышью.

На палитре настроек инструмента доступны:

- изменение **чувствительности (Tolerance)** — диапазона цветов удаляемых пикселей. Чем это значение меньше, тем ближе будет цвет удаляемых точек к цвету пиксела в центре ластика. Большие значения позволяют охватить более широкий диапазон цветов;

- включение **режима сглаживания (Anti-Aliased)** краев удаляемой области;

- включение **режима замкнутой области (Contiguous)**, в котором можно удалять пиксели только из замкнутой области. При отключении режима волшебный ластик удаляет все области данного цвета на изображении;

- включение **режима использования всех слоев (Use All Layers)**. Если режим выключен, инструмент стирает изображение только из одного слоя, которому принадлежит начальная точка, даже если изображение на этом слое закрыто верхними слоями. Если он включен, пиксели будут удаляться, как будто они расположены на одном слое;

- изменение **прозрачности (Opacity)**. Если прозрачность равна 100%, «волшебный ластик» удаляет пиксели, если ее значение меньше 100%, «волшебный ластик» оставляет пиксели частично прозрачными.

Заливки

Инструмент «Заливка» позволяет залить область одного цвета текущим цветом. «Градиентная заливка» заливает выделенную область (или весь слой) несколькими цветами или оттенками с плавным переходом от начального к конечному цвету.

Paint Bucket (Заливка, ковш) позволяет залить выделенную или замкнутую область слоя сплошным цветом или узором, который можно изготовить самостоятельно или выбрать из готовых в выпадающем меню Patterns (методика создания собственного узора описана для штампа).

На палитре настроек инструмента доступны:

- **выпадающее меню выбора типа заливки: цветом (Foreground) или узором (Pattern);**

- **выпадающее меню узора (Pattern)** доступно, если выбран соответствующий вариант заливки;

- изменение **режима смешивания (Mode)** заливки и изображения;

- изменение **прозрачности (Opacity)** заливки;

- изменение **чувствительности (Tolerance)** к границам цветов;

- **опция Anti-Aliased** — режим сглаживания краёв заливаемой области;

- включение **режима замкнутой области (Contiguous)**. При отключенном режиме будут залиты все области данного цвета;

- включение **режима использования всех слоев (Use All Layers)**. Когда этот режим включен, ковш будет обрабатывать границы областей так, как будто все изображение находится на одном слое. Однако собственно заливка происходит только на активном слое.

Gradient («Градиентная заливка») — позволяет залить слой или выделенную область плавным переходом цветов. При применении инструмент рисует линию, указывающую направление, по которому будет сделан градиент, и определяющую длину цветового перехода. Поля до и после линии заливаются чистыми цветами, с которых начинается и которыми заканчивается градиент. Если удерживать **клавишу SHIFT**, можно нарисовать градиент, например, в точном вертикальном или точном горизонтальном направлении. Данный инструмент не работает в цветовых режимах **Bitmap (2 цвета)**, **Indexed-color (Индексированные цвета)** или 16 бит на канал. На палитре настроек инструмента доступны:

- **выпадающее меню**, позволяющее выбрать различные варианты цветовых переходов. Щелчок мышью на изображении градиента открывает окно **редактора градиентов (Gradient Editor)**, в котором можно создавать, редактировать и удалять градиенты;

- пять кнопок, соответствующих стилям градиентов: **линейному (Linear Gradient)**, **радиальному (Radial gradient)**, **угловому (Angular gradient)**, **зеркальному (Reflected gradient)**, **ромбическому (Diamond gradient)**;

- изменение **режима смешивания (Mode)** градиентов с имеющимся изображением;

- изменение **прозрачности (Opacity)** градиента;

- включение **режима обратного (Revers) градиента** (меняет местами начальный и конечный цвета);

- включение **режима смешивания (Dither)**, который позволяет избавиться от эффекта «полосатости» градиента;

- отключение **режима прозрачности (Transparency)** в используемом градиенте.

Резкость и размытие

Инструменты «Размытие» (Blur) и «Резкость» (Sharpen) позволяют сделать цвета соответственно более размытыми или более резкими. **«Палец» (Smudge)** — инструмент из той же группы — служит для смазывания цветов с переходом одного в другой.

Blur (размытие) — размывает изображение, т.е. уменьшает его контрастность.

На палитре настроек инструмента доступны:

- выпадающее **меню (Brush)**, позволяющее выбрать размер и форму кисти инструмента;
- изменение режима смешивания (Mode) **размываемых линий с изображением**;
- изменение **нажима (Pressure)**, т.е. **степени размытия**;
- включение **режима использования всех слоев (Use All Layers)**. Если включить режим использования всех слоев, размываться будет комбинированное изображение всех слоев, а результат размытия будет скопирован на активный слой, все остальные слои при этом не изменятся.

Sharpen (резкость) — делает изображение более четким, т.е. повышает его контрастность. Для него доступны те же опции, что и для размытия, и методика применения инструментов также совпадает.

Smudge (палец) — позволяет размазать изображение. При нажатии на кнопку мыши **Photoshop** захватывает пиксели под кистью инструмента и тянет их за курсором, постепенно оставляя часть пикселей на изображении.

На палитре настроек инструмента доступны:

- выпадающее **меню (Brush)** для выбора размера и формы кисти;
- изменение **режима (Mode) смешивания**;
- изменение **нажима (Pressure)**, т.е. изменение расстояния, на которое будет размазано изображение. Установка значения в 100% приведет к тому, что захваченные пиксели будут переноситься до тех пор, пока кнопка мыши не будет отпущена;
- включение **режима использования всех слоев (Use All Layers)**. Когда этот режим выключен, размазывание происходит только на одном слое, если включен, то размазываться будет комбинированное изображение всех слоев. При этом результат будет помещен на активный слой, а все остальные слои останутся без изменений;
- включение **режима рисования пальцем (Finger Painting)**. В этом режиме «палец», помимо размазывания, начинает рисовать так, будто бы перед размазыванием его макнули в краску;
- расстояние, на которое пятно краски будет тянуться за пальцем, регулируется **значением нажима (Pressure)**. Установка значения силы воздействия в 100% означает, что инструмент **Smudge** станет работать как **Brush**.

Инструменты изменения яркости

Инструменты «Затемнение» (Burn) и «Осветление» (Dodge) соответственно уменьшают или увеличивают яркость обрабатываемых пикселей. **Инструмент «Губка»** меняет насыщенность цвета.

Dodge (осветление) позволяет осветлить изображение, т.е. увеличить его яркость.

На палитре настроек инструмента доступны:

- меню, позволяющее выбрать размер и форму кисти;
- **выпадающее меню выбора диапазона (Range)** обрабатываемых пикселей. В нем доступны следующие варианты: **режим тени (Shadows)** — воздействовать на темные пиксели сильнее, чем на светлые. В **режиме средних тонов (Midtones)** все пиксели

подвергаются одинаковому осветлению, а в **режиме светлых (Highlights)** тонов более сильному воздействию подвергаются светлые пиксели;

- **изменение степени осветления (Exposure)**: чем выше это значение — тем сильнее эффект.

Burn (Затемнение) — позволяет затемнить изображение, т.е. уменьшить его яркость.

На палитре настроек инструмента доступны:

- меню, позволяющее выбрать размер и форму кисти инструмента;

- **выпадающее меню выбора диапазона (Range)** обрабатываемых пикселей. В нем доступны следующие варианты: **режим тени (Shadows)** — воздействовать на темные пиксели сильнее, чем на светлые. В **режиме средних тонов (Midtones)** все пиксели подвергаются одинаковому осветлению, а в **режиме светлых (Highlights)** тонов более сильному воздействию подвергаются светлые пиксели;

- **изменение степени затемнения (Exposure)**: чем выше значение данной характеристики, тем сильнее эффект.

Инструмент *Sponge (Губка)* позволяет уменьшать или увеличивать насыщенность цветов.

На палитре настроек инструмента доступны:

- меню, позволяющее выбрать размер и форму кисти инструмента;

- **выпадающее меню выбора режима (Mode)**: **режим уменьшения насыщенности (Desaturate)** или **режим увеличения насыщенности (Saturate)**;

- **изменение степени воздействия (Pressure)**. Она определяет, насколько сильно будет губка уменьшать или увеличивать насыщенность.

Инструменты работы с компонентами пути

«Стрелка» предназначена для изменения путей, созданных инструментом «Перо».

Инструмент *Path Component Selection (Стрелка, Выделение компонентов пути)* позволяет выделять, перемещать и копировать путь или его отдельные компоненты, а также производить операции слияния компонентов пути. Для работы этим инструментом необходимо в **палитре Пути (Paths)** выбрать путь, который будет отредактирован. Чтобы выбрать несколько компонентов пути, нажмите и удерживайте **клавишу SHIFT**, а затем поочередно отметьте компоненты.

К путям можно применять команды **копирования (Copy)** и **вставки (Paste)**.

На палитре настроек инструмента доступны:

- включение **режима отображения рамки (Show Bounding Box)**, который включает выделенный путь или его компоненты в рамку, позволяющую легко изменять размеры, перемещать и поворачивать путь. Перетаскивание курсора внутри рамки приводит к перемещению пути, перетаскивание курсора вне рамки приводит к его повороту. Перетаскивание за уголки рамки приводит к изменению размеров пути. Для завершения редактирования необходимо дважды щелкнуть мышью внутри рамки или нажать **ENTER**, а для отмены редактирования необходимо нажать **ESC**;

- кнопки переключения между различными режимами комбинирования компонентов пути (их четыре);

- кнопка **комбинирования компонентов пути (Combine)** в соответствии с установленным типом комбинирования. Если ни один из компонентов пути не выбран, будут скомбинированы все компоненты пути;

- кнопки **различных типов выравнивания компонентов пути относительно друг друга**. Эти кнопки (всего 12 штук) становятся доступными только после выделения двух или более компонентов.

Инструмент *Direct Selection* (Прямой выбор, Непосредственное выделение) позволяет редактировать путь, изменяя положение его точек, маркеров и сегментов. Для выбора нескольких точек можно воспользоваться **клавишей SHIFT** (как это было описано для предыдущего инструмента). Если щелкнуть по пути с нажатой **клавишей ALT**, будут выбраны все точки компонента пути, по которому был сделан щелчок.

Текст

Инструмент *Текст* (Type) позволяет с помощью панели настроек создавать надпись или выделение, повторяющее границы текста.

На палитре настроек инструмента доступны:

- **переключатель типа текста: обычный текст и текст маска (выделение);**
- **переключатель направления**, по которому будет писаться текст: горизонтальное и вертикальное;
- **выпадающее меню выбора гарнитуры шрифта;**
- **выпадающее меню выбора начертания шрифта** (например: нормальное, наклонное, полужирное);
- **выпадающее меню выбора кегля (размера) шрифта**. Если необходимое значение отсутствует в списке, то его можно просто ввести вручную в окошке выпадающего меню;
- **выпадающее меню выбора типа сглаживания;**
- **три кнопки выбора выравнивания текста**: по левому краю, по центру, по правому краю;
- **индикатор текущего цвета**. При щелчке по этому индикатору появляется стандартное окно выбора цвета;
- **кнопка вызова окна**, в котором можно задать различные виды **деформации текста (Warp Text)**;
- **кнопка палитры (Palettes)** вызывает палитры, при помощи которых можно изменять параметры текста.

Перья

Инструмент *Перо* позволяет вычерчивать пути, т.е. расставить опорные точки, которые **Photoshop** автоматически соединит сегментами. **Инструменты *Перо*** и рисования фигур могут быть использованы как для создания путей, так и для создания фигур, переключение между режимами производится на палитре настроек. В режиме рисования фигур создается новый слой, на котором будет нарисована фигура, которая автоматически заливается цветом фона. Второй режим — создания рабочего пути. Рабочий путь — это путь, который можно сохранить и использовать в дальнейшем, в качестве фигуры или пути.

На панели настроек при рисовании фигур доступны:

- **выпадающее меню выбора стиля слоя (Layer Style);**
- **изменение способа смешивания (Mode) заливки фигуры с изображением;**
- **изменение прозрачности (Opacity) заливки фигуры;**
- **включение режима автоматического добавления/удаления точек (Auto Add/Delete)**. Когда этот режим включен, щелчок мышью на сегменте добавляет новую точку, а щелчок мышью на точке удаляет ее;
- **включение режима тянущейся ленты (Rubber Band)** позволяет видеть на экране текущий, не законченный сегмент. Сегмент становится постоянным после щелчка мыши.

На панели настроек при создании рабочего пути доступны:

- **режим автоматического добавления/удаления точек (Auto Add/Delete)**. Когда режим включен, щелчок мышью на сегменте добавляет новую точку, а щелчок на точке удаляет ее;

- **режим тянущейся ленты (Rubber Band)**, который позволяет видеть на экране текущий, незаконченный сегмент. Сегмент становится постоянным после щелчка мыши.

Инструмент *Freeform Pen* (произвольное перо) — позволяет чертить пути подобно кисти или карандашу. У данного инструмента есть все настройки **инструмента Перо** и еще две дополнительных настройки:

- **значение сглаживания кривой (Curve Fit)**, которое необходимо для того, чтобы отсечь мелкие рывки и отклонения от траектории, по которой создавался путь. Чем больше это значение, тем сильнее будут сглаживаться неровности;

- **режим магнитного пера (Magnetic)**. В этом режиме перо похоже на **инструмент Magnetic lasso (Магнитное лассо)**, но создает путь, а не выделенную область.

Инструмент *Add Anchor Point* (Добавить точку) позволяет добавить точку на путь, щелкнув мышью на сегменте пути в том месте, где необходимо поставить точку.

Инструмент *Delete Anchor Point* (Удалить точку) позволяет удалить точку с пути, щелкнув по данной точке.

Инструмент *Convert Point* (Преобразовать точку) преобразовывает точку из сглаженной в угловую и наоборот. К использованию этого инструмента можно перейти и одновременным нажатием на клавиши **CTRL** и **ALT** при работе с **инструментом «Непосредственное выделение» (Direct Selection)**.

Инструменты рисования графических примитивов

Рисование графических примитивов обеспечивают **инструменты Прямоугольник, Скругленный прямоугольник, Эллипс, Многоугольник, Линия**.

Инструмент *Rectangle* (Прямоугольник) позволяет рисовать прямоугольники.

На палитре настроек инструмента доступны:

- три кнопки, переключающие режимы рисования. В первом режиме — создается **новый слой с фигурой (Create New Shape Layer)**, залитой цветом фона, во втором — **новый рабочий путь (Create New Work Path)** (рабочий путь не виден на изображении, но его можно сохранить и использовать в дальнейшем, в качестве фигуры или обтравочного пути), в третьем режиме прямоугольник заливает цветом фона **прямоугольные области (Filled Region)** активного слоя;

- шесть кнопок переключения между инструментами рисования различных геометрических фигур. Справа от этой группы кнопок расположена кнопка доступа к выпадающему меню с дополнительными настройками каждого инструмента рисования.

Для **инструмента Прямоугольник** доступны следующие дополнительные настройки:

- **режимы задания размеров и пропорций прямоугольника**. Первый режим — **произвольный (Unconstrained)**, второй режим (**Square**), предназначен для рисования квадратов. Третий режим — **фиксированные размеры (Fixed Size)**, задаются размеры прямоугольника по горизонтали и по вертикали в пикселах. Четвертый режим — **пропорциональный (Proportional)**, в нем задается соотношение сторон прямоугольника;

- включение **режима рисования от центра (From Center)**. Точка, в которой будет произведен щелчок мышью при начале рисования прямоугольника будет являться его центром. Того же эффекта позволяет добиться **клавиша ALT**;

- включение **режима «прилипания» к пикселям (Snap To Pixels)**, который отключает плавное отображение рамки при растягивании прямоугольника. Рамка начинает «скакать» по границам между пикселями, что особенно заметно при крупном масштабе изображения.

В зависимости от того, какой режим рисования включен, меняется состав настроек, доступных на соответствующей палитре.

В режиме создания нового слоя доступны:

- выпадающее меню выбора стиля слоя (**Layer Style**);
- изменение режима смешивания (**Mode**) заливки фигуры с изображением;
- изменение прозрачности (**Opacity**) заливки.

В режиме создания рабочего пути настроек нет.

В режиме создания залитых областей доступны:

- изменение режима смешивания (**Mode**) заливки и изображения;
- изменение прозрачности (**Opacity**) заливки;
- опция **Anti-Aliased**, которая включает режим сглаживания краев заливки.

Инструмент *Rounded Rectangle* (**Скруглённый прямоугольник**) позволяет рисовать прямоугольники со скругленными углами. По набору настроек идентичен инструменту **Прямоугольник (Rectangle)**, но на палитре настроек есть дополнительная возможность изменять значение радиуса (**Radius**) скругленных углов.

Инструмент *Ellipse* (**Эллипс**) позволяет рисовать эллипсы и окружности. По набору настроек идентичен инструменту **Прямоугольник (Rectangle)**, с некоторыми отличиями: в дополнительных настройках отсутствует режим «прилипания» к пикселям (**Snap To Pixels**), а вместо режима квадрат (**Square**) доступен режим **Окружность (Circle)**.

Инструмент *Polygon* (**Многоугольник**) предназначен для рисования многоугольников с равной длиной сторон. Количество сторон многоугольника задается в поле **Sides** на палитре настроек.

Остальные настройки те же, что и у инструмента **Прямоугольник (Rectangle)**.

Дополнительные настройки:

- значение в пикселях **радиуса (Radius) окружности**, в которую будет вписан многоугольник;
- включение режима сглаживания углов многоугольника (**Corners**);
- значение в процентах **глубины выреза стороны многоугольника (Indent Sides)**;
- включение режима сглаживания углов выреза (**Smooth Indents**).

Инструмент *Line* (**Линия**) позволяет рисовать прямые линии. Толщину их можно задавать в поле **Weight** на палитре настроек. Остальные настройки из основных — те же, что и для прямоугольников.

Дополнительные настройки позволяют автоматически рисовать стрелки в начале и в конце линии:

- включение режима рисования стрелки в начале линии (**Start**);
- включение режима рисования стрелки в конце линии (**End**);
- **ширина (Width) стрелки в процентах от ее толщины**;
- **длина (Length) стрелки в процентах от ее толщины**;
- значение **вогнутости (Concavity) стрелки в процентах от (-50%) до (+50%)**.

Инструмент *Custom Shape* (**Пользовательская форма, произвольная фигура**) позволяет рисовать фигуры произвольной формы. На палитре настроек из **выпадающего меню**, необходимо выбрать **фигуру (Shape)**, а если в списке нет нужной фигуры, ее можно создать самостоятельно. Для этого необходимо нарисовать путь в форме нужной фигуры, затем из меню **Edit (Редактирование)** выбрать пункт **Define Custom Shape (Создать фигуру)** и в появившемся окне задать название новой фигуры. После этого новая фигура будет доступна в списке **выпадающего меню выбора фигуры (Shape)** на палитре настроек. Удалить, переименовать, сохранить на диск, загрузить с диска фигуры и настроить внешний вид **выпадающего меню Shape** можно, щелкнув мышью по круглой иконке с черным треугольником внутри (в меню **Shape справа вверху**).

Дополнительные настройки:

- четыре различных режима, задающих размер и пропорции фигуры. Первый режим — **Произвольный (Unconstrained)**. Второй — **Заданные пропорции (Defined**

Proportions), т.е. рисуемая фигура будет иметь заложенные при её создании пропорции. Третий режим — **Заданные размеры (Defined Size)**, рисуемая фигура будет иметь те же размеры, что и при ее создании. Четвертый режим — **Фиксированные размеры (Fixed Size)**, в нем задаются размеры фигуры по горизонтали и по вертикали в пикселах;

- включение **режима рисования от центра (From Center)**. Точка, в которой будет произведен щелчок мышью при начале рисования фигуры, будет являться ее центром. Того же можно добиться с помощью **клавиши ALT**.

Заметки

Инструмент Notes (Заметки) позволяет создавать заметки в любом месте холста. Щелчком мыши на изображении создается заметка, затем следует ввести ее текст и закрыть окно. На изображении останется иконка, двойной щелчок по которой откроет окно с заметкой. При наведении курсора на иконку появится всплывающая подсказка.

На палитре настроек инструмента доступны:

- поле ввода имени автора (**Author**) заметки;
- выпадающее меню выбора шрифта (**Font**) заметки;
- выпадающее меню выбора размера (**Size**) шрифта;
- индикатор текущего цвета (**Color**) иконки;
- кнопка удаления всех заметок с изображения (**Clear All**).

Инструмент Audio Annotation позволяет добавлять к изображению звуковые описания. Похож на **инструмент Notes**.

Пипетки и измерители

Eyedropper (Пипетка) позволяет взять образец цвета некоторого пиксела и назначить его цветом переднего плана или фона. Чтобы назначить этот цвет цветом переднего плана, достаточно просто щелкнуть мышью на изображении, а для того, чтобы назначить его цветом фона, надо нажать **клавишу ALT** и, удерживая ее, щелкнуть мышью на изображении. Цвет пиксела, по которому был произведен щелчок, будет назначен цветом фона.

Получить быстрый доступ к **инструменту Пипетка** при любом включенном инструменте рисования можно, нажав **клавишу ALT** и удерживая ее.

На палитре настроек инструмента доступно выпадающее меню изменения размеров области изображения, с которой считывается значение цвета. Первый размер — один пиксел (**Point Sample**), второй — брать усреднённое значение цвета области 3 на 3 пиксела (**3 by 3 Average**), третий — то же для **области 5 на 5 пикселей (5 by 5 Average)**.

Инструмент Color Sampler (Сравнение цветов) позволяет установить до четырёх точек, с которых будут считываться значения цвета. Эти значения отображаются в **Палитре информации (Info)**. Для каждой новой точки в ней открывается поле, в котором выводятся значения цвета в этой точке.

Чтобы установить очередную точку, необходимо щелкнуть мышью в том месте изображения, где надо проконтролировать цвет (если открыто любое окно коррекции цвета, необходимо нажать **клавишу SHIFT**, и, удерживая ее, щелкнуть на изображении)., Чтобы удалить имеющуюся точку, необходимо щелкнуть по ней при нажатой **клавише ALT** (если открыто любое окно коррекции цвета, дополнительно нужно нажать **SHIFT**).

Чтобы удалить сразу все точки, необходимо нажать **кнопку Очистить (Clear)** на **палитре настроек**. Установленные точки можно перемещать мышью — если перетащить точку за пределы изображения, она будет удалена.

Местоположение установленных точек, с которых считываются значения цвета, сохранится в файле вместе с изображением и может быть использовано в дальнейшем.

Когда производится коррекция цвета, значения цвета в палитре информации отображаются в две колонки. В левой колонке стоят начальные значения цвета, а в правой — после коррекции.

На палитре настроек инструмента доступны:

- **выпадающее меню изменения размеров области изображения**, с которой считывается значение цвета. Первый размер — один пиксел (**Point Sample**), второй — брать усреднённое значение цвета области 3 на 3 пиксела (**3 by 3 Average**), третий — то же для области 5 на 5 пикселей (**5 by 5 Average**);

- **кнопка Clear**, удаляющая все точки, с которых считываются значения цвета.

Инструмент *Measure* (Линейка, измеритель) позволяет измерять расстояние между двумя точками. Инструмент рисует непечатаемую линию; при переключении на любой другой инструмент отображение этой линии отключается, но информация о ней сохраняется, и когда инструмент будет включен вновь, линия появится на прежнем месте.

Этот инструмент можно использовать и как транспортир, для этого следует провести линию, относительно которой надо измерить угол, а затем, нажав и удерживая **клавишу ALT**, провести из вершины угла вторую линию. Значение угла между линиями отобразится на палитре настроек.

Чтобы удалить линии, надо просто нажать **кнопку CLEAR** на палитре настроек.

Инструмент значительно облегчает процедуру выравнивания (поворота) неровно отсканированного изображения. Чтобы выровнять такое изображение, необходимо провести на нем измерительную линию, соответствующую линии горизонта, а затем выбрать пункт меню **Image** → **Rotate Canvas** → **Arbitrare**. Изображение будет повернуто на необходимый угол.

На палитру настроек выводятся значения:

- значения начальной точки (X, Y);
- расстояние между границами отрезка по горизонтали и по вертикали (W, H);
- угол отклонения относительно оси X (A);
- длина отрезка (D1);
- расстояние от начальной точки при использовании транспортира;
- **кнопка стирания (Clear) линий измерителя с изображения.**

Инструмент Рука

Инструмент *Hand* (Рука) позволяет перемещать отображаемую область изображения в окне (если изображение не помещается в окно полностью). Быстрый доступ к этому инструменту из любого другого инструмента можно получить, нажав пробел, отпуская клавишу возвращает ранее включенный инструмент.

На палитре настроек инструмента доступны:

- **кнопка масштаба изображения**. Масштаб 100% означает, что 1 пиксел изображения соответствует 1 пикселу экрана (**Actual Pixels**);

- **кнопка увеличения размеров окна на весь экран (Fit On Screen) [Ctrl+O]**. Размеры окна изображения увеличиваются до размеров всего экрана, а масштаб изображения меняется так, чтобы оно вписалось в окно;

- **кнопка печатного размера (Print Size)** — отобразить изображение примерно в том же размере, в каком оно должно быть при печати.

Лупа

Инструмент *Zoom (Лупа)* меняет масштаб изображения, выводимого на экран. Текущее значение масштаба (в процентах) выводится в заголовке окна изображения.

Чтобы увеличить масштаб изображения, необходимо применить инструмент в том месте изображения, которое надо приблизить. Каждый щелчок будет увеличивать масштаб изображения. Приблизить определенную область изображения можно, выделив эту область инструментом Лупа, при этом она будет выведена на экран в максимально приемлемом масштабе. Чтобы уменьшить масштаб изображения, необходимо удерживать клавишу **ALT** при применении инструмента.

Горячие клавиши изменения масштаба изображения:

- увеличить масштаб (**Zoom In**) — [**CTRL+Плюс**];
- увеличить масштаб и размер окна изображения — [**CTRL+ALT+Плюс**];
- уменьшить масштаб (**Zoom Out**) — [**Ctrl+Минус**];
- уменьшить масштаб и размер окна изображения — [**Ctrl+Alt+Минус**];
- 100% масштаб (**Actual Pixels**) — [**CTRL+Alt+0**];
- увеличить размер окна и изображения до размеров экрана (**Fit On Screen**) — [**CTRL+O**].

На палитре настроек инструмента доступны:

- включение **режима изменения размеров окна (Resize Windows To Fit)** вместе с изменением масштаба изображения;
- включение **режима игнорирования палитр (Ignore Palettes)**. Это означает, что окно может «залезать» под палитры. Когда режим игнорирования палитр отключен, **Photoshop** учитывает положение палитр и не допускает этого;
- **кнопка установки масштаба изображения в процентах**;
- **кнопка увеличения размеров окна во весь экран (Fit On Screen)**;
- **кнопка печатного размера (Print Size)** — отобразить изображение примерно в том же размере, в каком оно должно быть при печати.

Кнопки работы с цветами переднего плана и фона

Кнопки **Set Foreground Color, Set Background Color (Выбрать цвет переднего плана, Выбрать цвет фона)** предназначены для выбора нового цвета переднего плана или цвета фона. Для этого необходимо щелкнуть мышью на соответствующем индикаторе цвета и в появившемся окне выбрать новый цвет.

Кнопка **Switch Foreground and Background Colors (Переключить цвет переднего плана и цвет фона)**: нажатие на изогнутую стрелочку этой кнопки меняет местами цвет фона и переднего плана.

Кнопка **Default Foreground and Background Colors (Цвет переднего плана и цвет фона по умолчанию)** — щелчок по данной кнопке назначает в качестве цвета переднего плана черный, а фона — белый.

Инструмент **Quick Mask (Быстрая маска)** позволяет включить (правая из его экранных кнопок) или выключить (левая) соответствующий режим.

Двойной щелчок мышью на любой из кнопок открывает окно настроек **быстрой маски (Quick Mask Options)**, в котором можно:

- выбрать **тип выделения цветом (Color Indicates)**. В режиме **маскированных областей (Masked Areas)** цветом выделяются области изображения, закрытые маской, которые затем нельзя будет отредактировать. В режиме **выделенных областей (Selected Areas)** выделяются области изображения, которые могут редактироваться;
- выбрать **цвет (Color) маски**;
- изменить **прозрачность в процентах (Opacity) быстрой маски**, 0% — полная прозрачность, 100% — абсолютная непрозрачность.

Режимы экрана

Кнопки группы *Screen Mode (Режим экрана)* позволяют переключаться между тремя режимами экрана.

- **Первый режим** — стандартный (**Standard Screen Mode**), в нем **Photoshop** находится сразу после запуска.

- **Второй режим** — полноэкранный, со строкой меню программы (**Full Screen Mode with Menu Bar**). В этом режиме не выводится заголовок окна **Photoshop**, заголовок окна изображения (**Window Caption**) и полосы прокрутки (**Scroll Bars**). Само изображение при этом разворачивается на всю рабочую область экрана, закрывая при этом и панель задач **Windows**.

- **Третий режим** — полноэкранный (**Full Screen Mode**). Этот режим аналогичен предыдущему, но в нем, кроме того, не выводится строка меню программы (**Menu Bar**). Доступ к меню программы можно получить щелчком по серой кнопке в заголовке палитры инструментов. Изображение в этом режиме разворачивается на весь экран (закрывая при этом и панель задач **Windows**), при этом область экрана, не занятая изображением, заливается черным цветом.

Переключение в ImageReady

Кнопка *Jump to ImageReady (Переключиться в ImageReady)* запускает программу **ImageReady** (входящую в комплект **Photoshop**), если она не запущена, и передает в нее текущее изображение из **Photoshop**.

Главное меню

Подменю File (Файл)

Функции данного подменю в целом очевидны, однако есть ряд пунктов, на которые стоит обратить внимание. Это:

Save for Web (Сохранить для Web). Данный пункт меню вызывает мастер оптимизации размера файла изображения с целью размещения его в интернет. Естественно, что сохранять документ в данном случае можно только в форматах **gif**, **jpg** или **png**. В диалоге можно задать степень сжатия данного файла и оценить визуально потерю качества вследствие этого, можно определить и другие специфичные для формата параметры. Например, для **gif** можно определить, будет он выведен обычным образом или черезстрочно (**interlaced**). Можно также задать **размер изображения (Image Size)** в пикселах. Все имеющиеся в данном диалоге средства доступны и по отдельности, но сведенные воедино они представляют действительно удобный инструмент для сохранения веб-графики.

Import (Импорт). Данное вложенное подменю может иметь различный состав пунктов. В частности, через него можно открывать изображения из **Pdf** файла. Здесь же при наличии сканера присутствует пункт (с именем, повторяющим название сканера, или, возможно, именем вроде **Twain-32**), используя который, можно вызвать программу сканирования из комплекта сканера.

Export (Экспорт). Здесь можно экспортировать созданные в документе пути (которые по сути относятся к векторной графике) в пакет **Adobe Illustrator**.

File Info (Информация о файле). Позволяет задать информацию о файле, которая будет сохранена в нем. Здесь можно определить категорию изображения, ключевые слова (для библиотек изображений), информацию об авторе и т.д.

Edit (Правка)

Основные возможности этого подменю — отмена, повторение действий, копирование и вставка объекта в файл, заливка, обводка по контуру, трансформация объекта. Большинство пунктов имеет совершенно очевидное назначение.

Копировать объединенные — эта команда при наличии нескольких слоев копирует не содержимое активного слоя, а содержимое слоя комбинированного, т.е. именно то, что видно на экране в выделенной области.

Paste in (Вставить в) — команда, которой можно вставить содержимое буфера в пределах выделенной области.

Fill (Заполнить) — эта команда позволяет заполнить активный слой цветом переднего плана, фона или текстурой.

Stroke (Обводка) — эта команда позволяет обвести контур выделения заданным цветом и заданной толщиной.

Transform (Трансформация). В данном подменю можно выбрать тип трансформации: изменение размеров (масштабирование), наклон, поворот, придание перспективы, искривление. После выбора типа трансформации можно, непосредственно работая с выделением, получить искомый результат.

Free Transform (Произвольная трансформация) позволяет одновременно изменять размер выделенной области и вращать ее на произвольный угол.

Определить кисть — эта команда позволяет определить новую кисть на основе содержимого выделенной области и затем использовать ее также, как обычные кисти.

Определить образец — эта команда позволяет создать новый образец для инструмента «штамп» на основе содержимого выделенной области. При помощи штампа затем можно воспроизводить данное выделение в любом нужном месте.

Очистка — этот пункт меню позволяет очистить содержимое буфера обмена, а также **историю команд (палитру History)**.

Пункты меню **Установка цвета, Инициализация менеджера и Preferences (Предпочтения)** служат для настройки параметров редактора.

Image (Изображение)

Подменю **Image** предназначено для настройки **режима палитры (RGB, CMYK, Grayscale)**, яркости и контраста изображения, микширования цветов, изменения размера изображения и его вращения.

Это одно из самых богатых по набору пунктов меню. Остановимся на некоторых из них:

Mode (Режим) позволяет задать режим изображения, определить новую глубину цвета для данной картинки. Основные режимы:

Режим Bitmap (черно-белый) предназначен для штриховых черно-белых изображений. В этом режиме точка может быть черного цвета или белого. Никакие полутона не допускаются.

Grayscale — оттенки серого цвета. Этот режим соответствует черно-белой фотографии.

Indexed Color — этот режим используется для **GIF-формата** и позволяет ограничиться фиксированным набором цветов (до 256). Для исходного изображения типа

цветной фотографии мы можем получить ухудшение качества за счет потери оттенков (замены их на ближайший цвет из фиксированного набора). Индексирование — процесс присвоения каждому цвету изображения порядкового номера, который в дальнейшем будет использоваться для описания всех пикселей этого изображения. Для различных изображений в этом случае оптимален различный набор цветов (палитра), который хранится вместе с изображением. Для описания 64 цветов нужно 6 бит, для 16 — 4 бита, для 256 — 8 бит. Корни такого подхода — в тех временах, когда видеоадаптеры ПК не позволяли работать с большим числом цветов одновременно. Вторую жизнь в этот подход вдохнул интернет, поскольку для веб-графики малый объем — важнейшее требование, а сужение палитры до 256 уменьшает объем конечного файла, кроме того, можно обеспечить гарантированный результат просмотра изображения в веб-браузере. В режиме индексированных цветов могут применяться различные методы настройки раstra (**dithering**), состоящие в том, что отдельные цвета палитры чередуются друг с другом таким образом, что, сливаясь на экране, производят впечатление появления дополнительных оттенков. Работая с индексированным цветом, вы имеете возможность выбора одной из следующих цветовых палитр: 1) **Исходная (Exact)**: при выборе этого варианта палитра заполняется цветовыми оттенками, взятыми из RGB-версии реального изображения. Это дает хороший результат в том случае, если исходное изображение использует менее 256 оттенков. 2) **Системная (System) (Macintosh)**: используется палитра цветов, встроенная в операционную систему Mac OS. 3) **Системная (System) (Windows)**: используется палитра цветов, встроенная в операционную систему Windows. Кстати, данный режим хорош и для создания **обоев для рабочего стола Windows** — если создать файл с 8-битной палитрой и сохранить его в формате **bmp**, результатом будет более оптимальная работа Windows при выведенной заставке. 4) **Web**: включает цвета, наиболее часто используемые браузерами (216). При использовании этой палитры не могут возникнуть проблемы в связи с тем, что несовместимые с возможностями браузеров цвета будут утрачены при демонстрации. 5) **Равномерная (Uniform)**: данная палитра содержит выборку оттенков, равномерно распределенных в пределах спектра. 6) **Адаптивная (Adaptive)**. При выборе данной палитры в процессе преобразования выделяются наиболее часто встречающиеся в исходном изображении цвета. Адаптивная палитра обычно обеспечивает наибольшее сходство преобразованного изображения с оригиналом. 7) **Заказная (Custom)**. Здесь можно задать свою собственную палитру.

CMYK Color — **Цвет точки** в этом режиме раскладывается на четыре составляющих его основных цвета: **Cyan (голубой)**, **Magenta (пурпурный)**, **Yellow (желтый)**, **Black (черный)**. Именно таким набором цветов происходит печать на струйных принтерах и на полиграфическом оборудовании. Черный цвет добавлен в этот набор именно для нужд печатного процесса, т.к., во-первых, смешиванием трех основных цветов на практике нельзя получить черный удовлетворительного качества, а во-вторых, из чисто экономических соображений. **CMYK** называется суб-трактивным цветовым пространством, так как голубой, фиолетовый, желтый и черный компоненты используются для поглощения или вычитания из белого цвета для создания цвета. Отсутствие всех **CMYK-компонентов** дает белый цвет. В режиме **CMYK** некоторые возможности программы недоступны.

RGB Color — в этом режиме цвет представляется как набор интенсивностей **Red (красного)**, **Green (зеленого)** и **Blue (синего)** цветов. Такой режим естественен для работы с экранной графикой, поскольку цвета монитора получаются именно сочетанием данных цветов. Именно этот режим дает максимальный набор возможностей обработки изображения в **PhotoShop**.

Lab Color — цветовая модель, максимально приближенная к человеческой системе зрения. Модель состоит из трех переменных: **L** — яркость, **a**, **b** — цветовые оси. В режиме **Lab** некоторые возможности программы недоступны.

Каждый из режимов оптимален для своего рода задач. Если вы собираетесь печатать графическую работу, выбирайте режим **СМЯК**. Если же вы планируете публиковать свои произведения на веб-страницах, оптимальным будет режим **RGB**, с возможным преобразованием на заключительном этапе в режим индексированных цветов.

Все, что требуется для преобразования цветового режима, — раскрыть подменю **Изображение — Режим (Image — Mode)** и выбрать нужный вариант.

В ряде случаев команда преобразования в необходимый цветовой режим может оказаться недоступной. Это положение всегда можно исправить, выполнив сначала преобразование в режим **Lab (Lab Color)**, а после этого — в требуемый режим.

8 bit/Channel, 16 bit/Channel (8/16 бит на канал) — данный параметр определяет число бит для хранения интенсивности цвета каждой точки на каждый цветовой канал. Стандартным является 8 бит на канал (в сумме это соответствует **True Color, 24 бит RGB**). Повышенная разрядность может использоваться, например, при получении со сканера изображения, имеющего запас по глубине цвета для коррекции шумов.

Назначить профиль, преобразовать к профилю — пункт для управления соответствием цветов на экране монитора и при выводе на печать. Для экранной графики и печати на недорогих принтерах этот пункт не является необходимым. Профилем по умолчанию в **Photoshop** является **sRGB (standard RGB — стандартное RGB)**, соответствующий **цветовому диапазону VGA монитора**. **sRGB** вполне подойдет для экранной графики или печати на струйных принтерах, хотя он и не годится для высококачественной печати. Если предполагается использовать цветовые профили, монитор предварительно надо откалибровать при помощи утилиты **Adobe Gamma** или аналогичной.

Apple RGB. Профиль на основе 13-дюймового монитора **Apple**, имеет немногим более широкий диапазон, чем **sRGB**.

CIE RGB. Охват этого профиля настолько широк, что для полного использования пространства необходимо использовать 48-разрядные цветные файлы (16 бит на канал). Для большинства 24-разрядных файлов **RGB** это может привести к нежелательным эффектам.

ColorMatch RGB. Разработан на основе цветового пространства монитора **Radius PressView**, хорошо подходит для создания печатных изображений.

NTSC (1953), PAL/SECAM, SMPTE-C — для генерации изображений, предназначенных для трансляции по телевизионным каналам.

Adobe RGB (1998). Основан на одном из стандартов для телевидения высокой четкости, его цветовой охват почти так же широк, как у пространства **СМЯК**.

Wide-Gamut RGB (RGB с расширенным диапазоном). Основано на чистых первичных значениях для красного, зеленого и голубого цветов, обладает очень широким охватом, который может быть представлен лишь в 48-разрядных файлах изображений, и даже в этих случаях его использование может приводить к непредсказуемым результатам для изображений с очень высокой насыщенностью. В обычных 24-разрядных изображениях может проявляться постеризация.

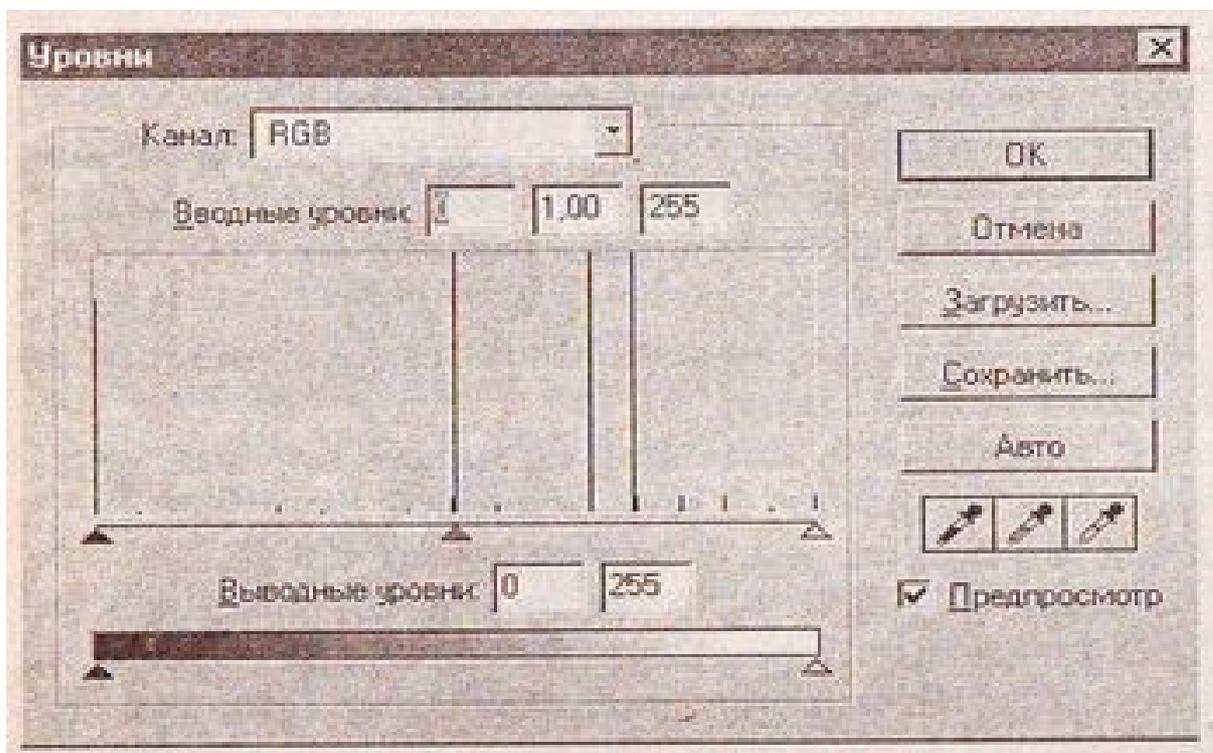
Профиль, соответствующий монитору. Вариант, зависимый от устройства. Созданные в этом пространстве изображения будут выглядеть по-разному на разных системах.

Adjust (Установка)

В данном подменю можно настроить тон и цвет рисунка.

Levels (Уровни) — данный пункт предназначен для настройки уровней насыщенности для цветовых каналов. Команда «уровни» идеально подходит для тонкой коррекции контраста и яркости. В окне **Уровни** изображена гистограмма изображения, которая дает графическое представление распределения пикселей в изображении. Внизу на гистограмме есть 3 бегунка — черный, серый и белый (соответственно самые темные

тона, полутона и самые яркие цвета на изображении), а гистограмма показывает интенсивность цветов, т.е., чем выше (насыщенней) гистограмма в точке, тем больше насыщенность цвета. Если на гистограмме много пиков находятся ближе к черному бегунку, это соответствует большому количеству темных цветов. Чтобы сделать светлее изображение, мы должны двигать белый ползунок в сторону черного, тем самым осветляя темные области, и наоборот, чтобы сделать светлые области более темными следует сдвинуть черный бегунок ближе к белому.



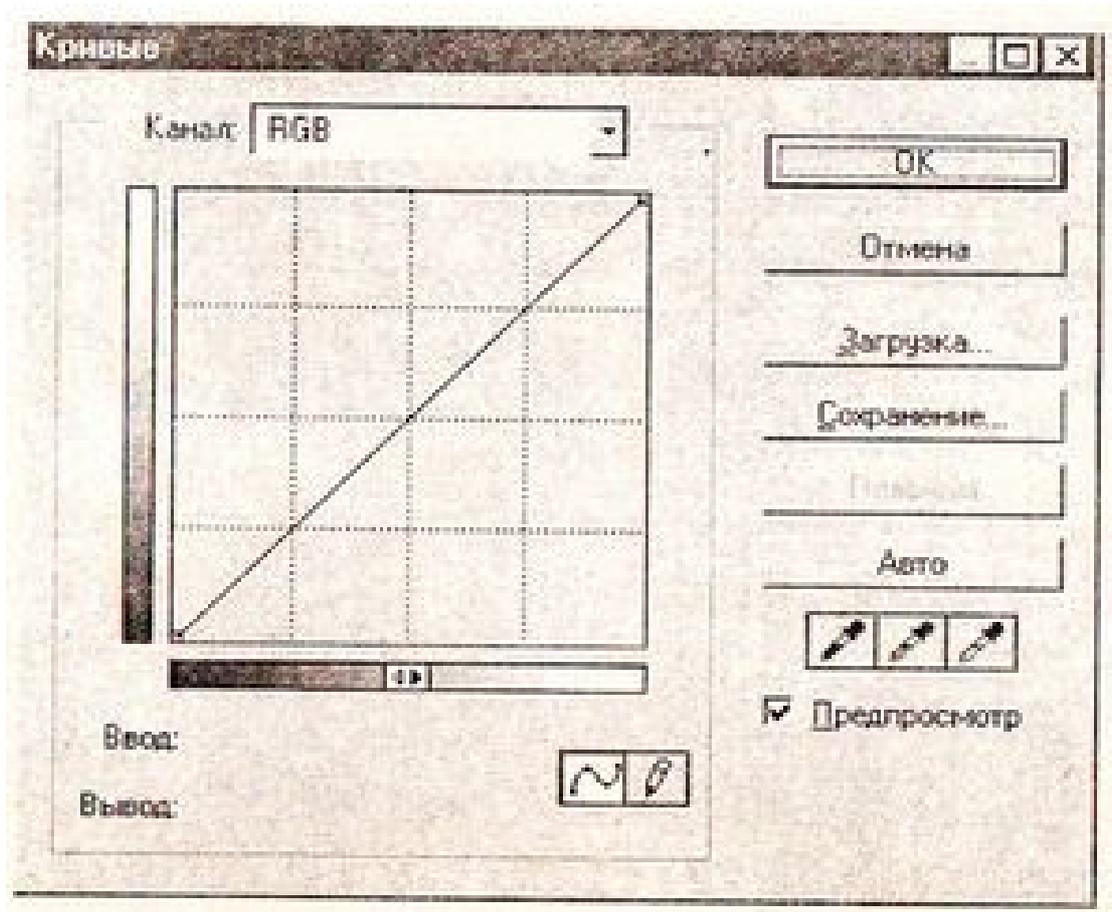
Окно диалога «Уровни»

Auto Levels — автоматическая подстройка уровней цвета;

Auto Contrast — автоматическая настройка контраста;

Curves (кривые) — Команда Кривые (Curves) подобна команде Уровни (Levels).

Основное различие между этими средствами состоит в том, что с помощью кривых можно корректировать взаимосвязь входных и выходных уровней изображения не только в ключевых точках гистограммы (тени, полутона и яркие цвета), но и в любой точке. Открыв окно, вы увидите координатную сетку с диагональной линией. Горизонтальная ось представляет собой шкалу исходных значений (входных уровней) изображения или выделенной области, а вертикальная ось — шкалу новых значений (выходных уровней). Используя карандаш, можно перерисовать кривую заново. Чтобы увидеть положение на кривой некоторой точки изображения, следует, удерживая нажатой кнопку мыши, перетаскивать указатель в окне документа, помещая его над различными участками изображения. Перетаскивание середины кривой вверх ведет к осветлению тонов, а вниз — к затемнению.

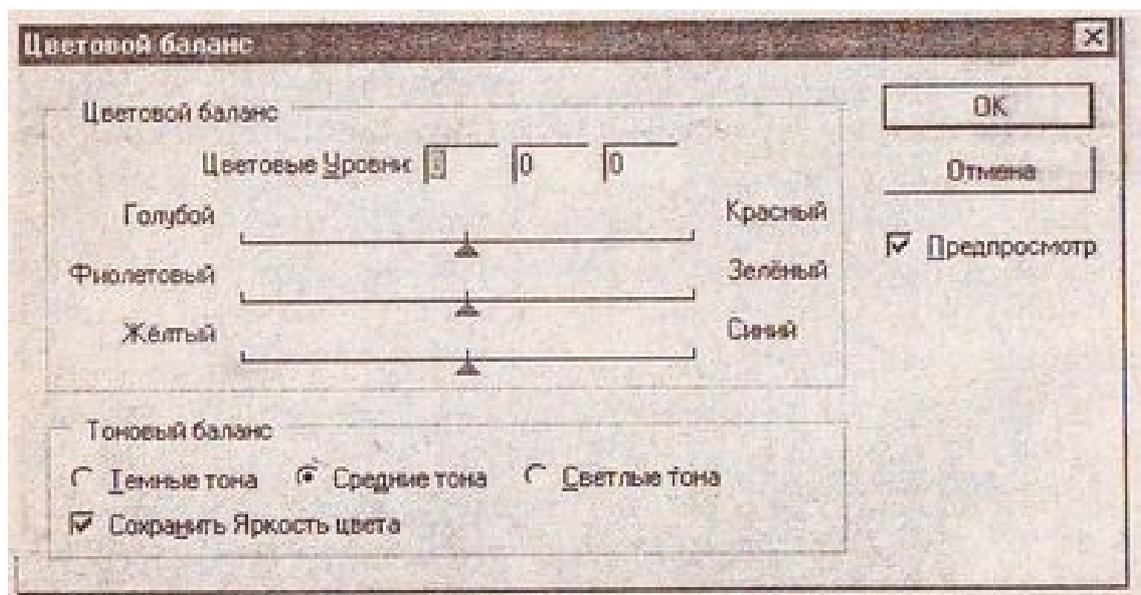


Окно диалога «Кривые»

Color Balance (Цветовой баланс)

Этот диалог позволяет задать баланс основных и дополнительных к ним цветов (какие из них считать основными, какие дополнительными, зависит, пожалуй, от модели). Данное окно используется, главным образом, для коррекции цветов всего изображения в целом, хотя можно применять его и в пределах выделенной области изображения. Особую пользу это средство приносит для устранения паразитных цветовых тонов, подобных желтизне на старых фотографиях.

Для использования команды активизируйте изображение или выделите его часть, затем раскройте окно диалога Цветовой баланс (**Color Balance**). Установите один из трех переключателей: **Shadows** (Темные тона), **Midtones** (Средние тона) или **Highlights** (Светлые тона). Обычно рекомендуется начинать со средних тонов.



Окно диалога «Цветовой баланс»

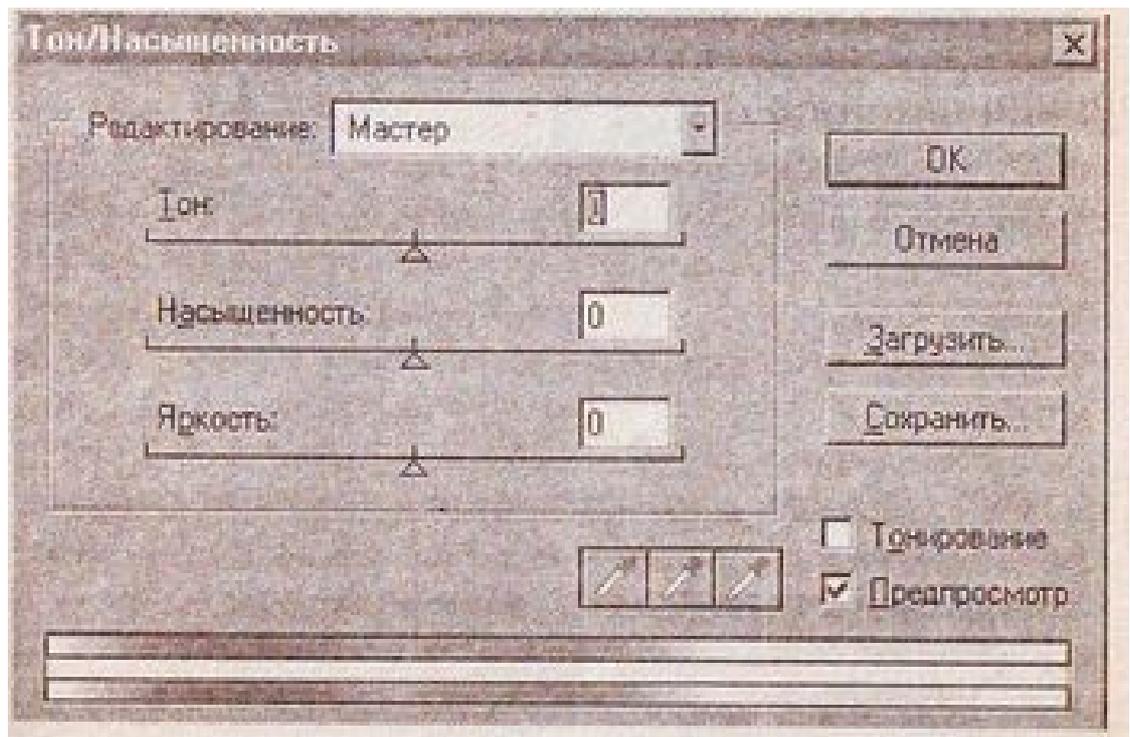
Установка флажка «Сохранить яркость тонов» (**Preserve Luminosity**) позволит при цветокоррекции сохранить прежнюю яркость изображения. Флажок **Просмотр (Preview)** дает возможность проследить, как вносимые изменения сказываются на изображении.

Перетащите движки для корректировки цветового тона изображения. В текстовых полях в верхней части окна диалога появятся числа, показывающие степень изменения баланса. Они принимают значения от 0 до +100 (при перетаскивании в сторону отметок **Red — Красный**, **Green — Зеленый** и **Blue — Синий**) или до (-100) (при перетаскивании ползунков в сторону отметок **Cyan — Голубой**, **Magenta — Пурпурный** и **Yellow — Желтый**).

Bright/Contrast — Яркость и контраст. Бегунками можно подстроить оптимальный уровень яркости и контраста в изображении.

Hue/Saturation (Цветность/Насыщенность). Команда **Hue/Saturation** применяется, когда необходимо «усилить» или «ослабить» влияние некоторого цвета в рисунке.

Назначение этой команды то же, что и у **Levels** и **Curves**.

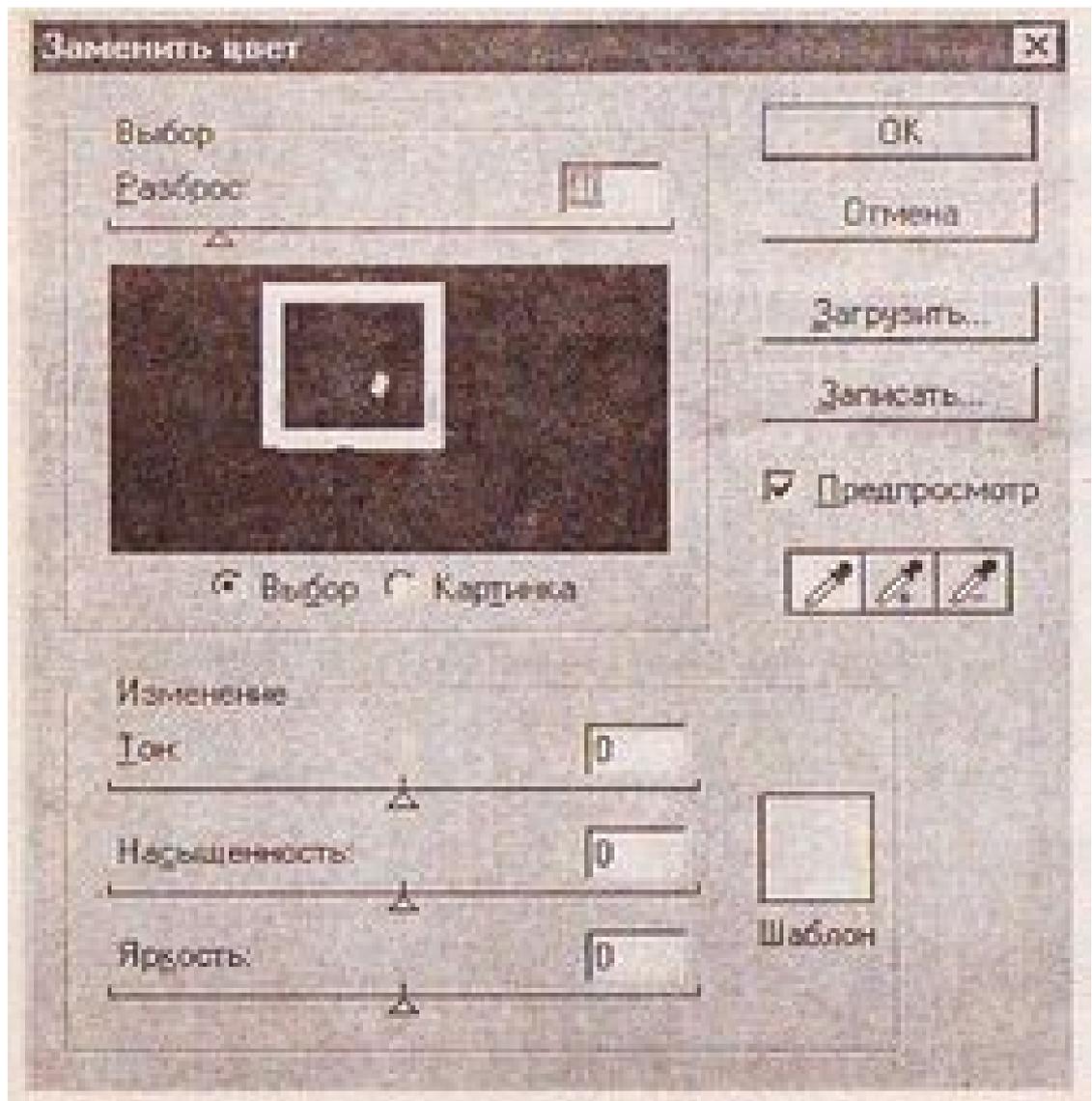


Окно диалога «Тон/Насыщенность»

Обесцветить. Этот пункт меню сводит насыщенность цветов к нулю, оставляя тон и яркость прежними. Результатом будет изображение градациями серого

Replace Color (Замена цвета). Этот пункт меню позволяет заменить какой-то из цветов рисунка. Это можно, конечно, сделать и **инструментом Заливка**, но тогда придется обойти поочередно все области заменяемого цвета. Учитывая, что например, в область размером два на два пиксела попасть тяжело, это не лучший вариант. Вместо этого используем команду **Image** → **Adjust** → **Replace Color**, воспользуемся **Пипеткой** для указания цвета, который необходимо заменить. Затем появится диалог изменения цвета:

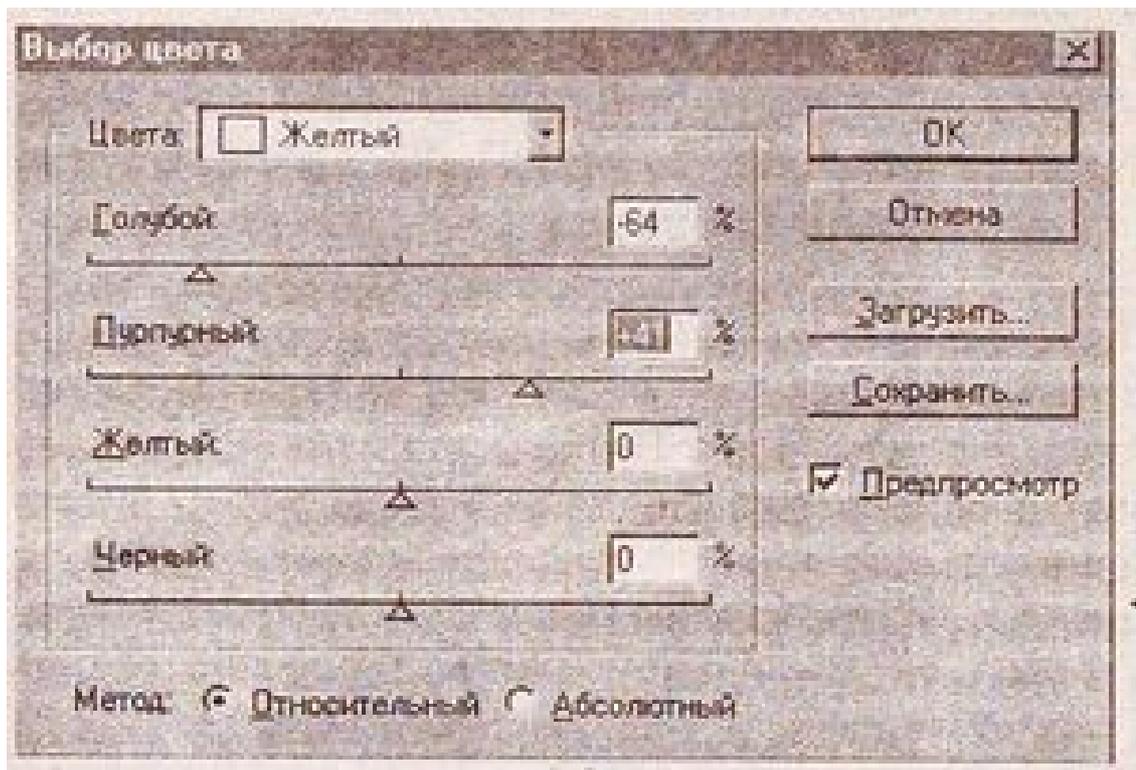
Здесь можно задать для выбранного цвета тон, насыщенность и яркость. Изменением этих параметров можно прийти к нужному цвету.



Окно диалога «Заменить цвет»

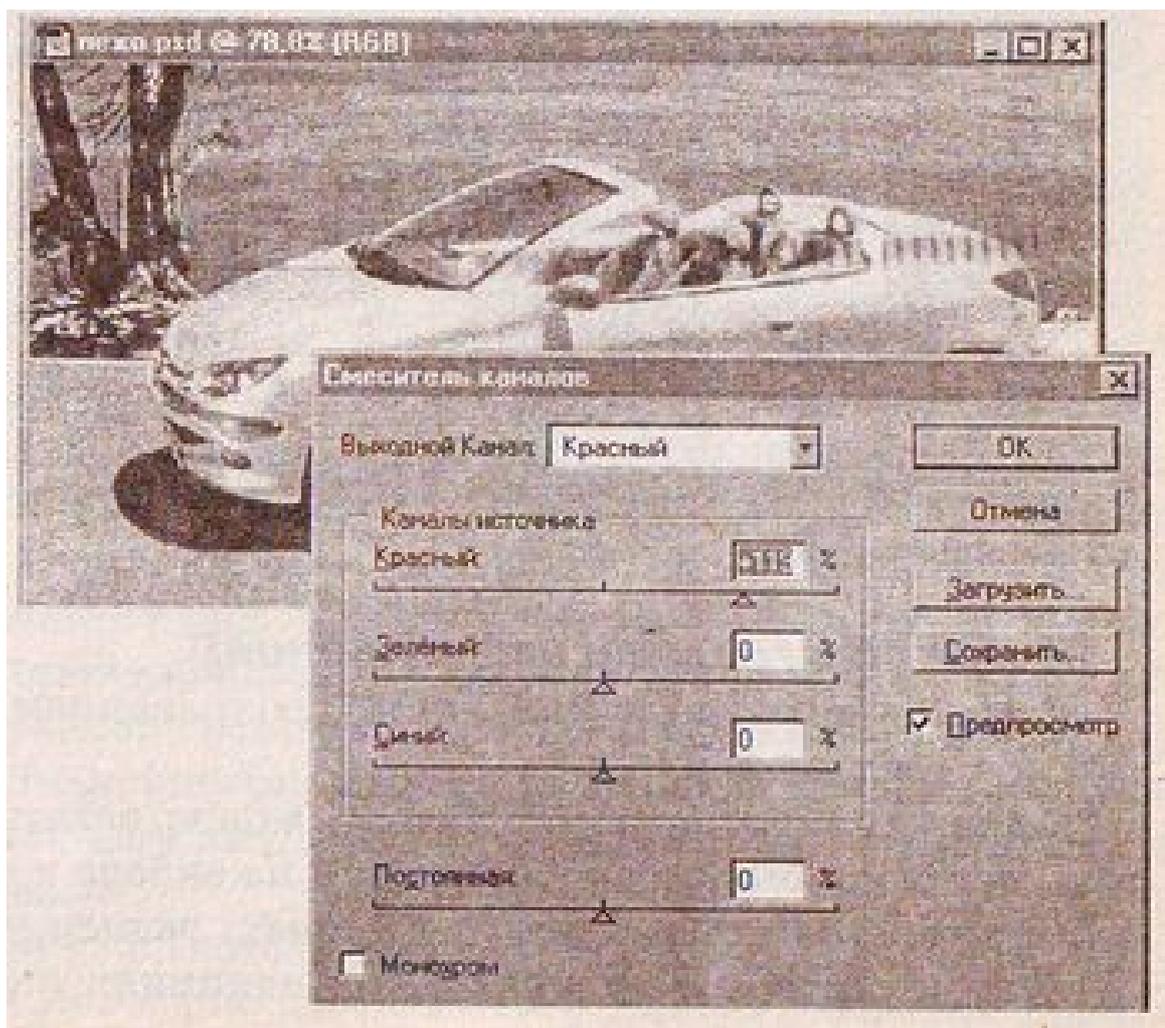
Выбор цвета

Данная команда позволяет выбрать интенсивности составляющих цветов для каждого из цветовых каналов.



Окно диалога «Выбор цвета»

Mix Channels (Смешивание каналов)

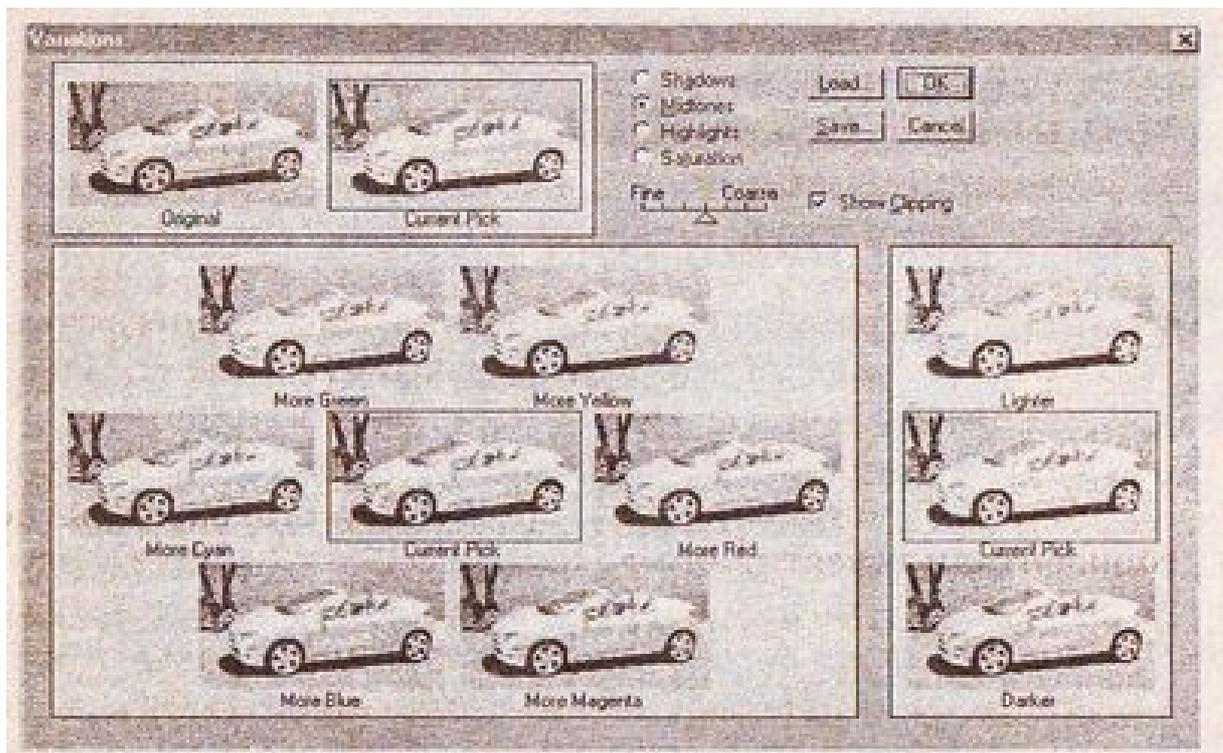


Posterize (Пастеризовать)

Эта команда позволяет провести упрощение изображения, свести число оттенков к указанному в качестве параметра (число тональных уровней постеризации). Постеризация по своему воздействию на изображение схожа с преобразованием в **jpeg** — в обоих случаях происходит отбрасывание полутонов и увеличение числа сплошных цветов.

Вариации

Эта команда вызывает мастер, объединяющий возможности настройки цветового баланса и яркости/контраста. Позволяет предварительно оценить результат применения на каждом из шагов коррекции.

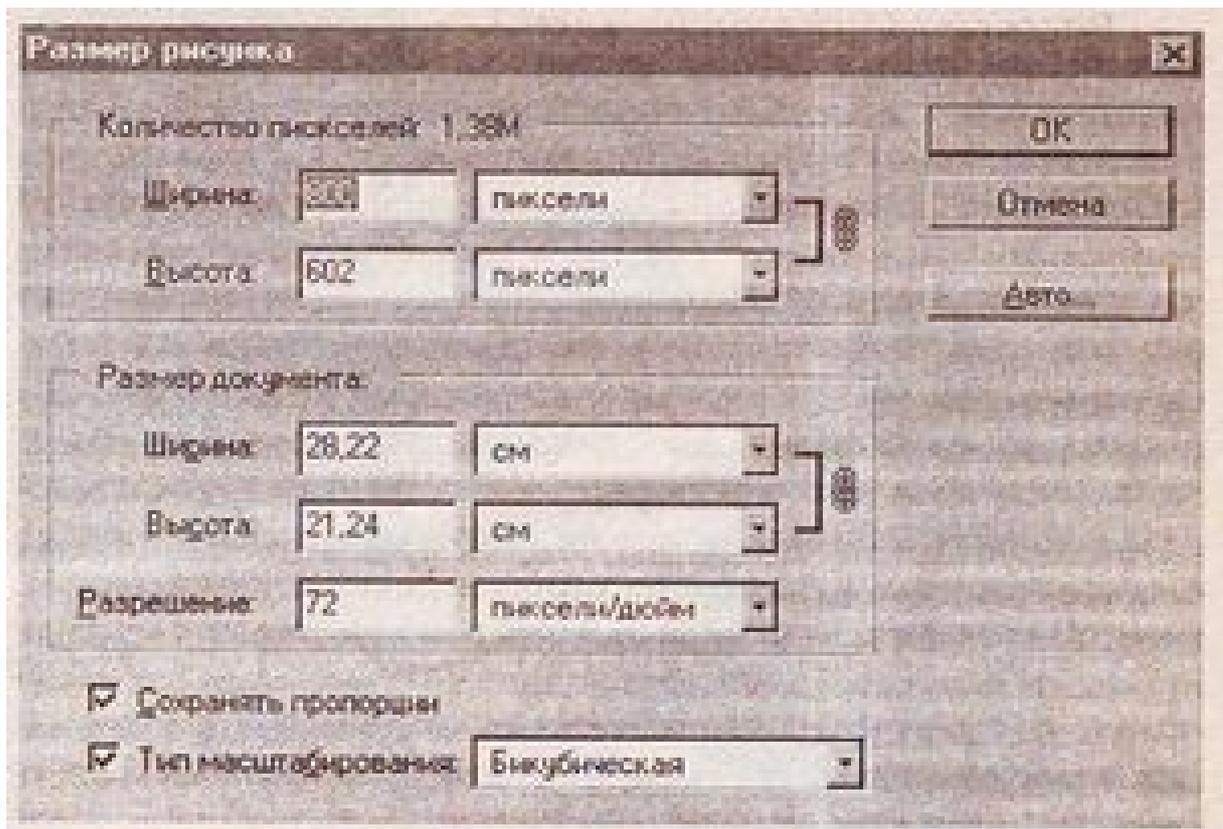


Окно диалога «Вариации»

Image Size (Размер изображения)

Изменение размера картинки с сохранением пропорций и с их изменением.

В диалоге «Размер изображения» можно задать, во-первых, высоту и ширину изображения на экране в пикселах или в процентах от размера, во-вторых, размер печатного оттиска в сантиметрах или других единицах измерения, в-третьих, задать разрешение рисунка. Изменение размера оттиска меняет размер в пикселах и наоборот. Изменение разрешения рисунка также меняет эти величины.



Окно диалога «Размер изображения»

Флажок «Сохранять пропорции» (Constrain Proportions), если он установлен, определяет, что размеры по горизонтали и вертикали должны относиться друг к другу так же, как и до изменения любого из них, т.е. при смене горизонтального размера будет пересчитан и вертикальный, и наоборот. **Тип масштабирования (Resample Image)** определяет метод, которым будет рассчитываться цвет точек изображения-результата. Наиболее качественный результат даст **бикубическая (Bicubic) интерполяция**, при которой усредняется значение группы не только непосредственно граничащих, но и всех соседних пикселей. **Билинейная интерполяция (Bilinear)** берет среднее цветовое значение пикселей, непосредственно граничащих с создаваемым.

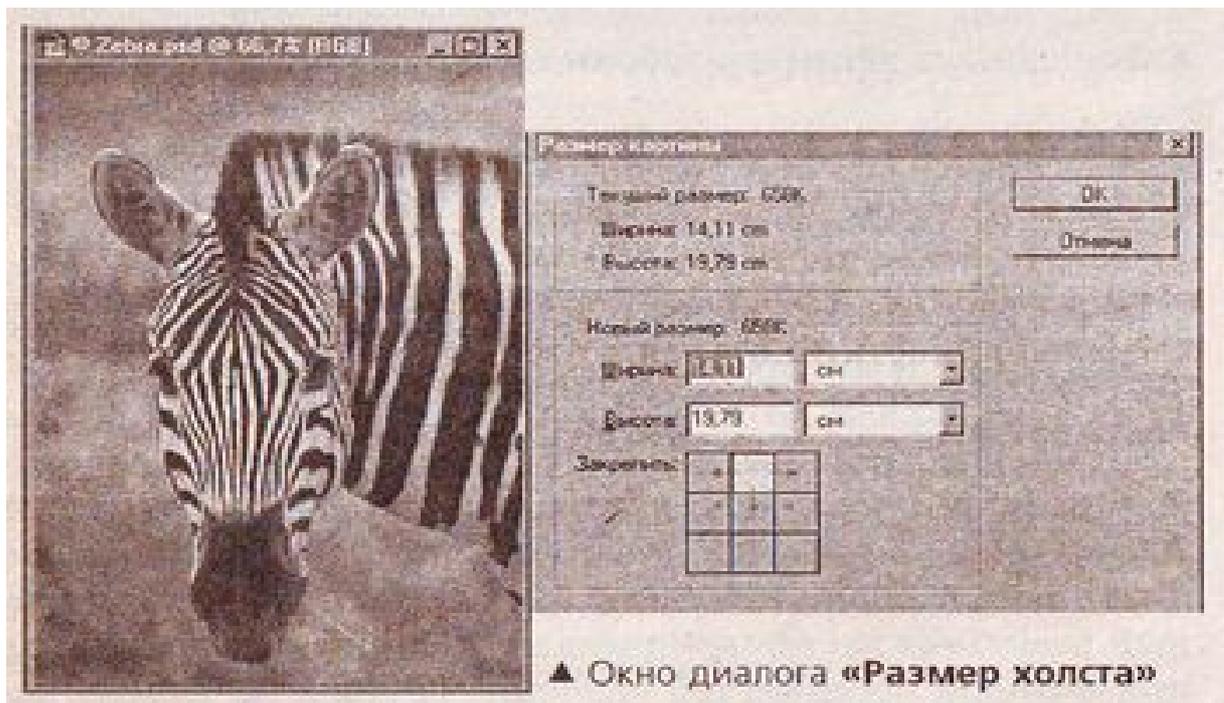
Вариант «по соседним точкам» (Nearest Neighbor) предполагает, что для добавляемого пикселя берется просто значение цвета, соседнего с ним. Nearest Neighbor можно использовать для увеличения разрешения снимков экрана (увеличение производится на число, кратное 72: 144, 216, 288).

Canvas Size (Размер холста)

Этот диалог позволяет расширить рабочее поле изображения, не меняя его содержимого. В нем можно, например, определить новый размер изображения и его положение на новом, увеличенном холсте.

В примере, приведенном на рисунке, дополнительные пиксели будут размещены снизу имеющегося содержимого и равномерно распределены влево и вправо от него.

Если новый размер изображения будет меньше текущего, результат применения данной команды будет аналогичен действию **инструмента Crop**.



Окно диалога «Размер холста»

Rotate Canvas (Повернуть холст)

Эта команда предназначена для поворота или отражения всей картинке. В результате действия команды повернута или отражена будет вся картинка, а не только активный слой.



До поворота и После поворота

Стор (Кадрирование)

Для обрезки изображения используется не только **инструмент Стор**, но и **команда Стор** из **меню Image**. Эта команда применяется после выделения области, ограничивающей итоговый кадр.

Кадрирование помогает убрать лишние (и нередко проблемные) участки по краям изображения.



До применения Stop и После применения Stop

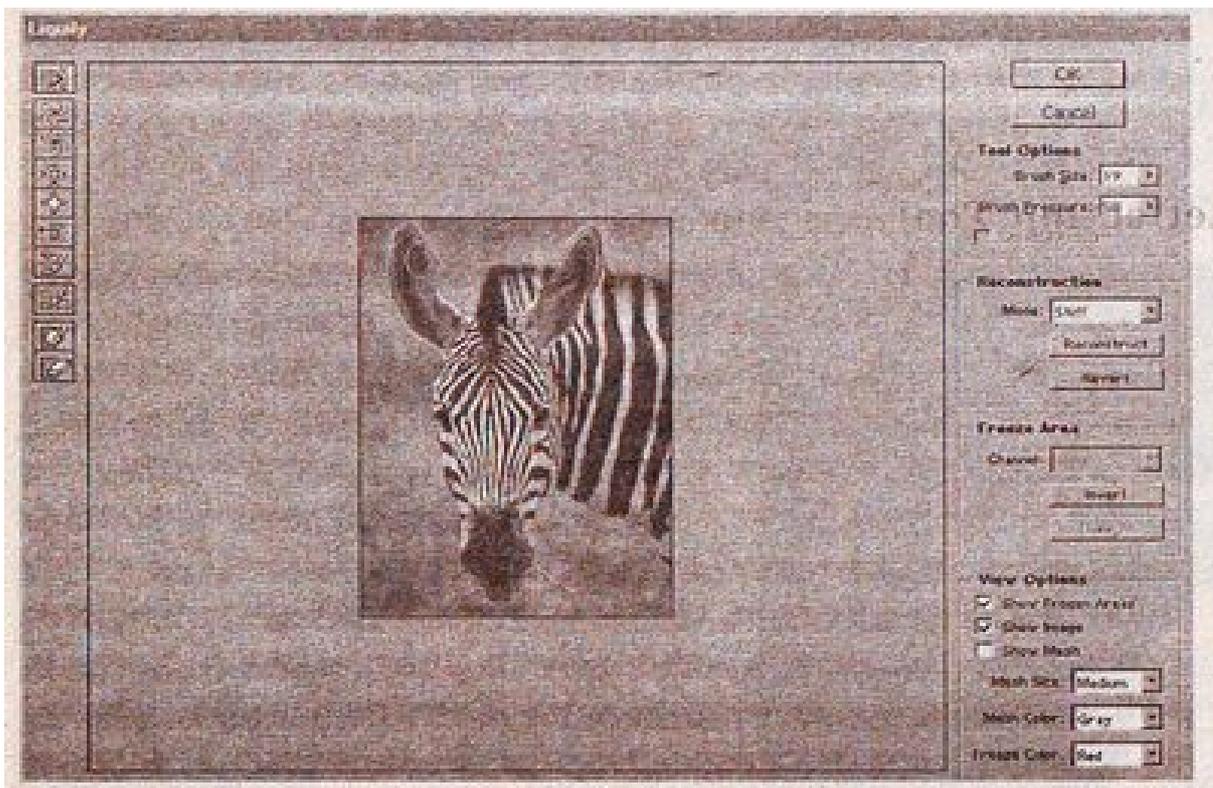
Histogram (Гистограмма).

Histogram (Гистограмма) показывает гистограмму уровней цветов в изображении.

Trap (Треппинг) — средство для предотвращения появления зазоров при перекрытии светлого цвета более темным за счет увеличения площади более светлого цвета.

Liquify (Сжижение). По своему назначению эта команда относится к фильтрам и позволяет применить довольно широкий набор инструментов к изображению, которое в этом диалоге как бы обретает пластичность, сжиженность. Остановимся на этом инструменте поподробнее, рассмотрев варианты его применения.

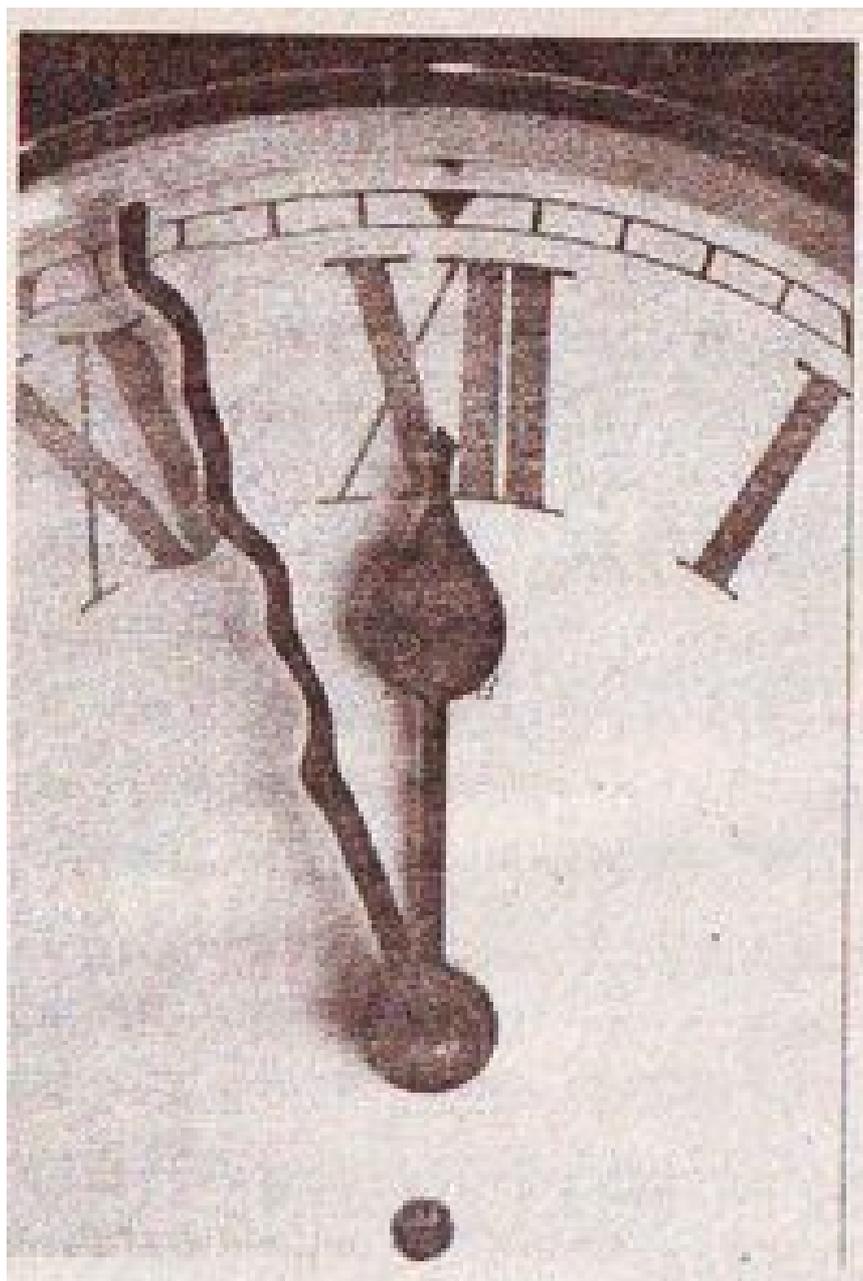
Warp Tool — похож на стандартный инструмент **PhotoShop** — **Палец**. Он берет пиксели из-под кисти и смазывает в сторону движения инструмента.



Пример применения Liguify Warp Tool

Twirl Clockwise Tool — закручивает изображение по часовой стрелке в области инструмента. Эффект красивый и очень просто реализуемый.

Twirl Counterclockwise Tool — то же самое, но против часовой стрелки.



Пример применения **Liquify Twirl Clockwise Tool** и **Twirl Counterclockwise Tool**

Pucker Tool — инструмент сужения, стягивает содержимое области инструмента к центру.

Bloat Tool — инструмент, обратный **Pucker Tool** по действию.

Shift Pixels Tool — действует, как и **Warp Tool**, но пиксели сдвигаются не по направлению движения кисти, а перпендикулярно ему.

Reflection Tool — отражение самого себя

Reconstruct Tool — возвращает изображение к исходному уровню.

Freeze Tool — позволяет задать область, которую нельзя редактировать.

Thaw Tool — инструмент, отменяющий «заморозку» области.

Параметры этих инструментов следующие:

Tool Options (параметры кисти): **Brush Size** — размер кисти, **Brush Pressure** — нажим.

Reconstruction — параметры отмены совершенных в **Liquify** действий:

- **Mode** — как показывать отмену.

- **Reconstruct** — показать отмену анимацией.
 - **Revert** — все отменить.
- Freeze Area* — редактирование замороженной области:
- **Invert** — поменять выделенную и невыделенную область местами.
 - **Thaw All** — удалить все выделения.
- View Options* — настройки интерфейса программы:
- **Show Frozen Areas** — показывать замороженные области.
 - **Show Image** — показывать изображение
 - **Show Mesh** — показывать сетку.
 - **Mesh Size** — размер сетки.
 - **Mesh Color** — цвет сетки.
 - **Freeze Colour** — цвет замороженной области.

Подменю Layer (Слой)

Слой — это одно из мощнейших средств **Photoshop**. Слои дают возможность создавать многоплановую композицию, при этом не теряя содержимого любого из планов, сдвигать планы относительно друг друга, применять любое редактирование к активному слою, не затрагивая остальные. Слои могут обладать прозрачностью, что дает возможность показать один слой «через дымку» другого.

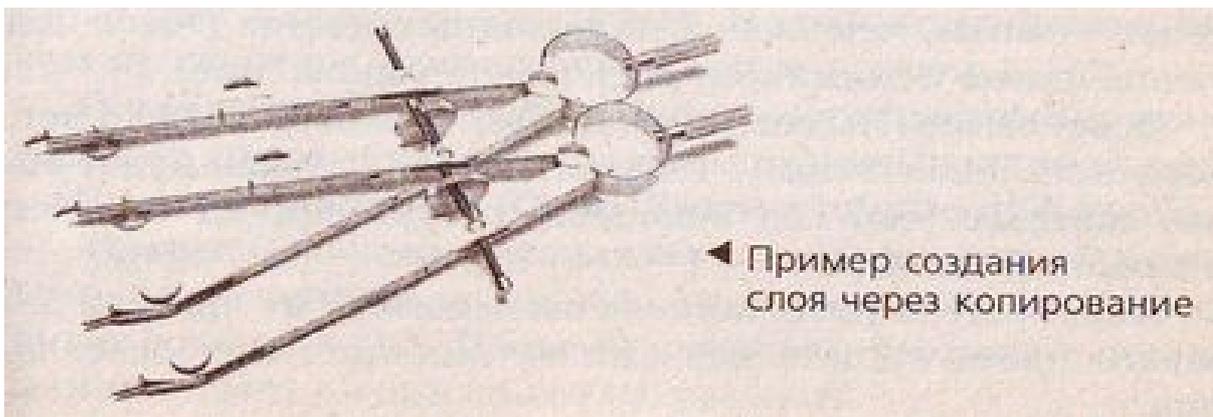
Для работы со слоями в главном меню есть соответствующее подменю.

Первый из его пунктов — **New Layer (Новый слой)**. Его можно создать несколькими способами, поэтому операции по созданию слоя вынесены во вложенное подменю. Первый вариант — просто создать новый пустой слой. При выборе этого варианта появится диалог, предлагающий задать имя слоя, его прозрачность, принадлежность к цветовому каналу и режим смешивания для его пикселей с пикселями других слоев. Новый слой будет размещен за активным

New Adjustment Layer (Настраиваемый слой) создает слой, отвечающий за определенные параметры документа, например, яркость и контрастность. Такой слой влияет на параметры всех обычных слоев, находящихся под ним. Если такой слой находится над всеми слоями, то изменяются назначенные параметры всего изображения.

Background (Слой из фона) — создает слой в самом начале массива слоев, под всеми остальными слоями. Такой слой автоматически окрашивается в цвет фона. Кстати, когда в **Photoshop** открывается растровое изображение в формате без поддержки слоев, оно интерпретируется как один слой — **слой фона (Background layer)**. Если вы удаляете элемент со слоя **Photoshop**, не являющегося фоновым, на его месте появляется прозрачная маскированная область данного слоя, а если слой фоновый — пустую область заполняет текущий фоновый цвет. Чтобы преобразовать импортированное изображение в обычный слой **Photoshop**, следует дважды щелкнуть по заголовку **Background** и в диалог **New Layer (Новый слой)** назначить слою новое имя.

Еще один вариант создания нового слоя — создать слой, скопировав в него выделенную область активного слоя.



Пример создания слоя через копирование

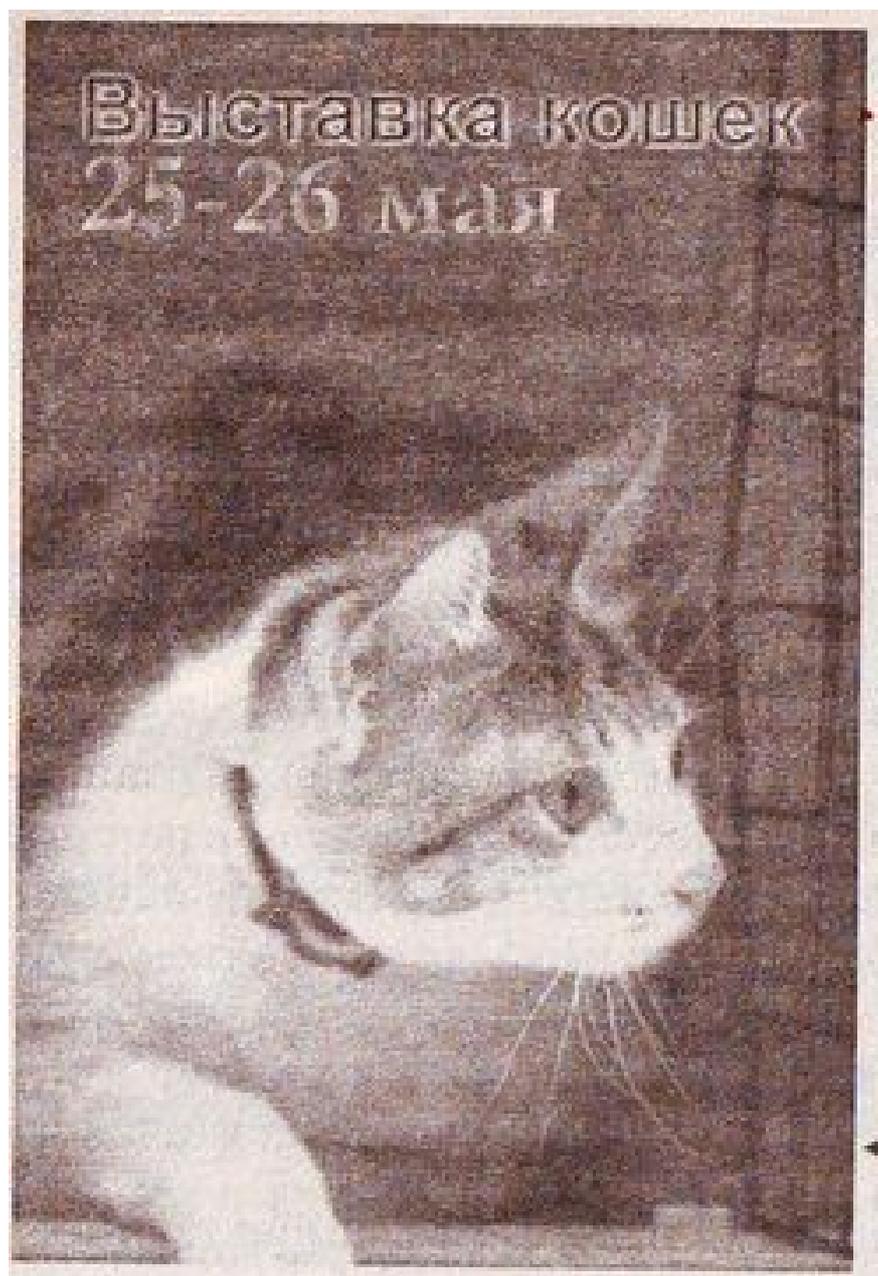
Также может потребоваться возможность создать слой из выделенной области, не дублируя информацию, а вырезая выделенные пиксели, например для того, чтобы сдвинуть их относительно «родного» слоя.

Пункт **Duplicate Layer** создает дубликат текущего слоя, а **Delete Layer** — удаляет активный слой.

Свойства слоя (его имя и цвет) можно настроить соответствующим пунктом меню **Layers**.

Следующий пункт меню — это **эффекты слоя (Layer Effects)**. **Эффекты слоя** — это весьма удобный механизм, поскольку они позволяют получить обработанный некоторым образом слой, не нарушая его содержимого, поскольку ни один пиксел, хранящийся в слое, не изменяется вследствие применения эффекта слоя, изменяется лишь внешний вид слоя. В любой момент можно изменить настройки эффектов или вернуться к исходному варианту слоя.

Для всех эффектов слоя необходимо определить режим смешивания слоев. Когда художник касается кистью холста, на котором уже есть слой красок, результат взаимодействия слоев может различаться в зависимости от степени прозрачности наносимой краски, от того, просох ли уже нижний слой и т. д. В **Photoshop** управление взаимодействием красок осуществляется за счет выбора режима наложения. Предположим, что на нашей картине используются всего два цвета. Один из них, тот, что уже нанесен на холст, будет базовым, а второй, верхний — налагаемым. После наложения одного цвета на другой получается третий, результирующий, и каким он будет, зависит от режима наложения.



Пример применения эффектов слоя к двум текстовым слоям

Рассмотрим некоторые режимы и их назначение.

Нормальный (Normal) — режим по умолчанию. Налагаемый цвет в данном случае просто заменяет базовый.

Растворение (Dissolve) — случайное число пикселей базового цвета перекрашивается в налагаемый цвет.

Подложка (Behind) — действует только в пределах прозрачных участков слоя изображения, как будто краска наносится на обратную сторону листа прозрачной пленки.

Умножение (Multiply) — получившийся оттенок будет более темным, чем любой из исходных цветов (здесь под умножением понимается логическое умножение).

Осветление (Screen) — умножает базовый цвет на цвет, обратный налагаемому. Получившийся оттенок будет более светлым, чем оба исходных цвета. Эффект подобен рисованию известью.

Перекрывтие (Overlay) — в зависимости от яркости базового цвета происходит или затемнение, или осветление.

Мягкий свет (Soft Light) — в зависимости от яркости налагаемого цвета делает базовый цвет темнее или, наоборот осветляет. Результат наложения подобен освещению исходного изображения пятном рассеянного света и при высокой яркости налагаемого цвета почти незаметен.

Жесткий свет (Hard Light) — в зависимости от яркости налагаемого цвета происходит умножение на налагаемый цвет или на обратный ему. Подобен освещению светом прожектора с резко очерченным пятном.

Осветление цвета (Color Dodge) — увеличивает яркость базового цвета пропорционально яркости налагаемого.

Затемнение цвета (Color Burn) — обратный эффект.

Темнее (Darken) — оставляет в качестве результирующего более темный (например, если темнее базовый цвет, будет сохранен он). После применения светлые пиксели меняют цвет, а темные его сохраняют.

Светлее (Lighten) — противоположен по действию предыдущему варианту.

Разница (Difference) — производит вычитание более светлых оттенков из более темных.

Исключение (Exclusion) — подобно разнице, но действует мягче.

Тон (Hue) — изменяет только цветовой тон пикселей базового цвета на цветовой тон налагаемого цвета, при этом насыщенность и яркость остаются неизменными.

Насыщенность (Saturation) — этот вариант подобен предыдущему, но вместо тона меняется насыщенность.

Яркость (Luminosity) — то же для яркости.

Цвет (Color) — результату будет присущ цветовой тон и насыщенность налагаемого цвета.

К эффектам слоя относятся, например, тень, внутренний свет, внешний свет и т.д.

Набор заданных для слоя эффектов можно скопировать и вставить (применить) в другом слое.

Также можно и убрать все эффекты, примененные к слою.

Интересной возможностью является создание корректирующих слоев-заливок (сплошных, градиентных или текстурных) и установочных (задающих параметры коррекции цветов). Возможные варианты настройки таких слоев повторяют соответственно возможные варианты заливок и инструменты коррекции изображения из **меню Image**. Примененные к такому слою настройки будут относиться и ко всем расположенным ниже слоям. Достоинством применения корректирующих слоев является то, что их настройки не влияют на собственно содержание слоев с изображением. В любой момент можно отказаться от примененной коррекции и вернуться к исходному варианту изображения, что гораздо сложнее сделать, если коррекция применялась собственно к слою.

Еще одна хорошая возможность — задание **маски для слоя (Add Layer Mask)**. Маска определяет, какие области на слое будут видны, а какие будут прозрачными. Маска определяется на основе выделения. Можно определить, что будет видна только выделенная область или, наоборот, все содержание слоя, кроме нее. Возможны следующие варианты применения маски:

Reveal All (Показать все). Выбор данной команды на первый взгляд ничего не изменяет на изображении. Однако на деле после этого оказывается возможным путем раскрашивания слоя-маски кистью или путем цветовой заливки ее участков менять прозрачность слоя (черный цвет обеспечивает полную прозрачность, белый — , полную непрозрачность, промежуточные оттенки — частичную прозрачность).

Команда Hide All (Скрыть все). Создает впечатление полного исчезновения слоя, так как он становится совершенно прозрачным. После этого можно восстановить видимость участков слоя, раскрашивая слой-маску кистью или применяя заливку, как это описано выше.

Команда *Reveal Selection* (Показать область). В результате применения данной команды прозрачной (невидимой) становится часть слоя, лежащая вне пределов выделенной области.

Команда *Hide Selection* (Скрыть область). В результате применения данной команды прозрачной становится часть слоя, находящаяся внутри выделенной области.

Видимый результат применения маски будет схож с удалением соответствующих участков слоя, с той малой разницей, что информация при применении маски не теряется.

Слои можно группировать, сливать с нижними или видимыми. Можно выполнить сведение всех слоев в один. Надо заметить, что при экспорте в любой растровый формат, не поддерживающий слои, такое сведение будет выполнено автоматически. Выполнять сведение слоев имеет смысл, если какие-либо слои имели исключительно служебную, промежуточную функцию, и больше гарантировано не потребуются.

Подменю *Select* (Выделение)

Выделение областей на активном слое производится с помощью **инструментов Выделение** (прямоугольное, эллиптическое, строковое) или различных вариантов инструмента Лассо (обычное, многоугольное, магнитное).

Возможности выделения не ограничиваются созданием некоторой непрерывной области. Все операции над выделением определены в соответствующем меню.

Выбрать все (Select All) — этот пункт меню служит для создания прямоугольного выделения, соответствующего границам изображения.

Убрать выделение (DeSelect) — позволяет отменить операцию выделения.

Вернуть выделение (ReSelect) — служит для «отмены отмены» выделения, восстанавливает последнее выделение.

Команда *Инvertировать выделение (Inverse)* — предназначена, в частности, для тех случаев, когда требуется создать выделение с вырезом. Предположим, что у нас есть некоторая небольшая часть изображения, да еще и расположенная не с краю, а нам нужно выделить все изображение, исключая эту область. В этом случае мы выделяем этот участок картинки и применяем указанную операцию

Цветовой диапазон (Color Range) — позволяет задать выделение области, содержащей пиксели с цветами из определенного в диалоге диапазона.

Функция *Растушевать (Feather)* — позволяет задать размытие краёв изображения, после операции над выделением. Параметр растушевки — число пикселей, определяющих толщину растушеванной границы.

Выделение можно модифицировать (**modify**). Варианты модификации:

Border (Граница) — данная функция преобразует выделение в рамку, ширину которой можно задать в диалоге.

Smooth (Сглаживание) — функция, позволяющая скруглить углы сделанного выделения (параметры сглаживания задаются в открывшейся после запуска функции форме).

Expand (Расширить) — пропорционально увеличивает размер выделения на указанное вами количество пикселей.

Contact (Сжать) — уменьшает размер выделения на указанное количество пикселей.

Смежные пиксели, подобные пиксели — данные команды позволяют подобрать по имеющемуся выделению набор пикселей соответственно смежных или подобных цветов.

Преобразовать выделение (Transform Selection) — функция, позволяющая вращать выделение, изменять его положение и форму.

Load Selection — с помощью данной функции можно восстановить выделение, ранее сохраненное при помощи **функции *Save Selection***.

Save Selection — позволяет сохранить сделанное выделение (это удобно для сложных выделений). При сохранении выделения следует задать его имя.

Подменю Filters (Фильтры)

Filters (Фильтры) — в этом меню доступен набор стандартных и дополнительно подгружаемых фильтров, которые позволяют добиться интересных эффектов в обработке графики. Фильтры позволяют добиться различных эффектов. Они могут применяться ко всему слою или к выделенной области.

Фильтры являются мощным средством **Photoshop** и в то же время средством интуитивно понятным. Для применения фильтра достаточно выбрать соответствующий ему пункт меню **Effects** и, возможно, задать некоторые дополнительные параметры.

Фильтры объединены в группы:

- **Artistic** — Имитация различных приемов живописи.
- **Brush Strokes** — Имитация работы кистью.
- **Blur** — Размытие.
- **Distort** — Деформация.
- **Noise** — Шумы (помехи) и дефекты, их добавление и устранение.
- **Pixelate** — Стилизация посредством объединения пикселей (в результате получаем, например, эффект мозаичности).
- **Render** — Блики, отсветы, облака.
- **Sharpen** — Работа с резкостью изображения.
- **Sketch** — Стилизация, например? под хром или пластик.
- **Texture** — Текстуризация изображения на основе одной из доступных текстур

Кроме перечисленных групп фильтров в указанном подменю могут быть и другие варианты, не относящиеся к стандартным.

Подменю View (Вид)

Подменю View (Вид) — предназначено для настройки масштаба просмотра изображения, установки выравнивающих линеек, показа сетки поля файла.

Подменю (Окно)

Подменю Window (Окно) определяет расположение окон документов внутри окна **PhotoShop**, позволяет переключаться между ними, управляет видимостью строки состояния.

Оно также управляет отображением палитр инструментов.

Палитры можно располагать в любом месте экрана, объединять в группы, менять размеры и убирать с экрана, когда они не нужны. Такой подход позволяет рационально использовать площадь экрана и обеспечивает интуитивно понятное выполнение многих операций и легкий доступ к большинству средств программы.

Если палитра отсутствует на экране, то пункт меню, содержащий ее название, начинается со слова **Show (Показать)**. При выборе этого пункта палитра немедленно появится в главном окне программы. Если палитра уже отображается, то соответствующий пункт начинается со слова **Hide (Скрыть)**, а выбор данной команды приведет к исчезновению палитры с экрана.

Палитры можно объединять в группы. При вызове палитры на экран выводится вся группа связанных с ней палитр. Они могут объединяться по две (**Brushes** и **Options**) или

по три (**Layers**, **Channels** и **Paths**). В группе видна только одна из палитр. Закладка активной палитры помечена белым цветом, остальные палитры имеют серые закладки. Для перехода к другой палитре группы следует щелкнуть на ее закладке.

В процессе работы иногда приходится объединять палитры или, наоборот, разделять их, чтобы иметь возможность видеть палитры одновременно. Это делается буксировкой соответствующей палитры в нужном направлении.

Остановимся на назначении некоторых палитр:

Палитра Color (Цвет). В этой палитре определяются два рабочих цвета — основной и фоновый. В палитре задается цветовая модель текущего цвета и соотношение компонентов. Цвета, определяемые в этой палитре, используются инструментами заливки и рисования.

Палитра Swatches (Образцы). Эта палитра дает возможность создавать, сохранять и загружать пользовательские цветовые каталоги (наборов красок, аналогичных комплекту тюбиков с красками). Текущий каталог демонстрируется в палитре, и из него может быть выбран основной или фоновый цвет.

Палитра Brushes (Кисти). Все инструменты рисования **Photoshop** имеют определенный размер и форму мазка, иначе говоря, кисть. Кисть задается в палитре **Brushes**. С помощью этой палитры можно создавать, сохранять и загружать наборы кистей.

Палитра Options (Настройка). Эта палитра изменяет свое содержание для каждого инструмента и предназначена для задания характеристик выбранного инструмента. Многие инструменты имеют большое количество настроек, и **палитра Options** используется в работе практически постоянно. Быстро открыть ее можно двойным щелчком клавишей мыши на пиктограмме инструмента.

Палитра Info (Информация). На этой палитре представлена информация о координатах курсора и цвете пиксела, над которым находится курсор мыши. Если в изображении есть выделенная область, ее размеры также будут указаны в **палитре Info**. Тип информации регулируется в диалоговом окне свойств палитры. С помощью палитры, кроме того, можно переопределить единицы измерения, используемые программой, и многое другое.

Палитра Navigator (Навигатор). Используется для изменения масштаба демонстрации изображения и позволяет выбрать видимый фрагмент изображения при работе с увеличением.

Палитра Layers (Слои). Показывает слои, используемые в текущем документе, и позволяет задавать режимы их отображения. В палитре доступно большинство операций со слоями. Здесь возможно создание, копирование слоев, задание их атрибутов, создание слоя-маски, перемещение слоев.

Палитра Channels (Каналы). В **Photoshop** изображение представляется в виде каналов. С помощью каналов проводится цветовая и тоновая коррекция (цветовые каналы), выделение участков изображения (альфа-каналы), другие важные операции. **Палитра Channels** служит для управления каналами изображения.

Палитра Paths (Пути). **Photoshop** — это программа для работы с растровой графикой, однако в изображение могут быть помещены и объектные контуры, т.н. пути. Они выполняют вспомогательную роль и часто используются при создании иллюстраций. **Палитра Paths** предназначена для организации работы с контурами **Photoshop**. На ней, кроме всего прочего, можно проводить операции преобразования выделения в путь и обратно.

Палитра Actions. В повседневной работе часто встречаются повторяющиеся последовательности действий. Их выполнение можно автоматизировать при помощи **палитры Actions**. Она позволяет включить запись всех ваших действий внутри программы (как магнитофон для записи всех звуков), «запомнить» их и по требованию воспроизводить.

Палитра History

В меню **Edit** есть команда **Undo**, которой можно пользоваться для отмены последней операции. Однако глубина отмены в одну операцию не может быть названа чрезмерной, поэтому в **Photoshop**, начиная с версии 5.5, программа фиксирует каждый шаг редактирования в палитре **History**, позволяя легко вернуться к любому этапу редактирования изображения.

Активной является последняя команда списка, она подсвечена синим цветом.

Щелкните мышью на ползунке в левой части строки с последней выполненной командой и отодвиньте ползунок вверх на одну строку. Это приведет к отмене последней команды. Строка отмененной команды приобретает серый цвет, если же сместить ползунок вниз, команда снова начнет действовать, и выделение исчезнет.

Можно отменять и возвращать назад до двадцати команд.

Для смещения на одну строку вниз или вверх можно использовать меню палитры. Чтобы открыть меню, щелкните на стрелке в правой верхней части палитры. Первые две команды предназначены для возвращения последнего действия — **Step Forward** — и его отмены — **Step Backward**.

Имеет смысл вообще удалить отмененные команды из палитры, если они больше не понадобятся. Для удаления команды щелкните на ней мышью и отбуксируйте к находящейся внизу палитры пиктограмме мусорной корзины. Для того, чтобы полностью очистить палитру от истории действий, выберите команду **Clear History**, при этом отмены команд не происходит. Состояние изображения остается на уровне последней из действующих (неотмененных) команд, но все строки в палитре исчезают.

В верхней части палитры находится поле снимков. В нем можно сохранить снимок (**Snapshot**) любого состояния изображения. По умолчанию в этом поле находится один снимок, сделанный при открытии файла. Строка снимка содержит пиктограмму данного состояния изображения и его название. Название первого снимка совпадает с названием файла. Щелкните на пиктограмме снимка. Изображение пришло в исходное состояние (сразу после открытия).

Отметим, что протоколирование промежуточных действий требует от программы дополнительных затрат ресурсов. **Photoshop** сохраняет эти промежуточные состояния на жестком диске, что также требует довольно много свободного дискового пространства. По умолчанию максимальное количество записываемых шагов равно двадцати.

Для частичного возврата к предыдущему состоянию используется инструмент **History Brush**.

Открытие и просмотр

Открытие файла

Для того, чтобы начать обработку изображения, следует либо открыть файл, либо получить изображение со сканера, цифровой камеры, из буфера (т.н. **скриншот**), либо создать новый документ **Photoshop**.

Предположим, что мы открыли файл с диска. В зависимости от типа открываемого файла мы получаем либо один слой, объявленный фоном, либо, если открыли документ формата **psd**, набор слоев с соответствующими настройками.

Важный параметр документа, влияющий на возможности его обработки — цветовая модель. Как правило, это **RGB**, хотя, например, **gif** файл откроется, скорее всего, в режиме индексированных цветов.

Другая интересующая нас характеристика — это размер изображения в пикселах. Его можно узнать в **соответствующем пункте меню Image**. Размер изображения в пикселах влияет на качество картинки и возможности ее обработки. Если мы предполагаем в дальнейшем вывод на печать, стоит выяснить в том же пункте размер печатного оттиска и разрешение изображения. При необходимости можно изменить разрешение печати, но до того, как выбрать новое значение разрешения, стоит запомнить один из размеров изображения в пикселах (второй пересчитается автоматически). Это нужно для того, чтобы установить прежний размер в пикселах, поскольку он увеличивается при увеличении разрешения, что не очень-то хорошо сказывается на качестве картинки. Если же размер в пикселах не изменен, то изменение разрешения повлияет только на отношения между экранным и печатным размерами.

В строке состояния отображается предполагаемый размер файла с данным изображением. Это две цифры - первая рассчитана с учетом разделения документа на слои и использования альфа-каналов, вторая — без учета этих накладных расходов. Если цифры совпадают, значит ни слоев, ни альфа-каналов в документе нет.

Масштаб и область просмотра

Итак, документ открыт и параметры его нам известны. Чтобы детальнее рассмотреть изображение, нам теперь возможно пригодятся **инструменты Лупа и Рука**. Первый из них позволяет увеличить масштаб в месте щелчка мышью, а второй — сдвинуть картинку внутри окна просмотра.

Если изображение сильно увеличено, то удобно воспользоваться **палитрой Navigator**. Она предназначена именно для перемещения по увеличенному изображению, а также его масштабирования. В палитре всегда представлена уменьшенная копия всего изображения, что позволяет быстро, хотя и приблизительно, оценить текущее состояние документа. (Если палитры на экране нет, следует открыть **меню Window** и выполнить **команду Show Navigator**.)

Палитра Navigator состоит из окна просмотра (вверху) и блока масштабирования (снизу). В окне просмотра видно все изображение целиком, цветная рамка той части изображения, которая видна в окне документа. Есть возможность плавного изменения масштаба отображения в рабочем окне с помощью блока управления, расположенного в нижней части палитры. В левой части этого управляющего блока можно задавать числовое значение масштаба от 0,18 до 1600,00.

В правой части блока управления расположены кнопки уменьшения (с маленькими треугольниками) и кнопка увеличения (с большими треугольниками). Они задают очередное фиксированное значение масштаба.

Для плавного изменения значений масштаба можно воспользоваться шкалой с ползунком.

Еще один способ задания масштаба — удерживая **клавишу CTRL**, очертить курсором мыши в окне просмотра область, которую следует разместить в пределах окна просмотра. Изображение в окне документа будет автоматически отмасштабировано соответствующим образом.

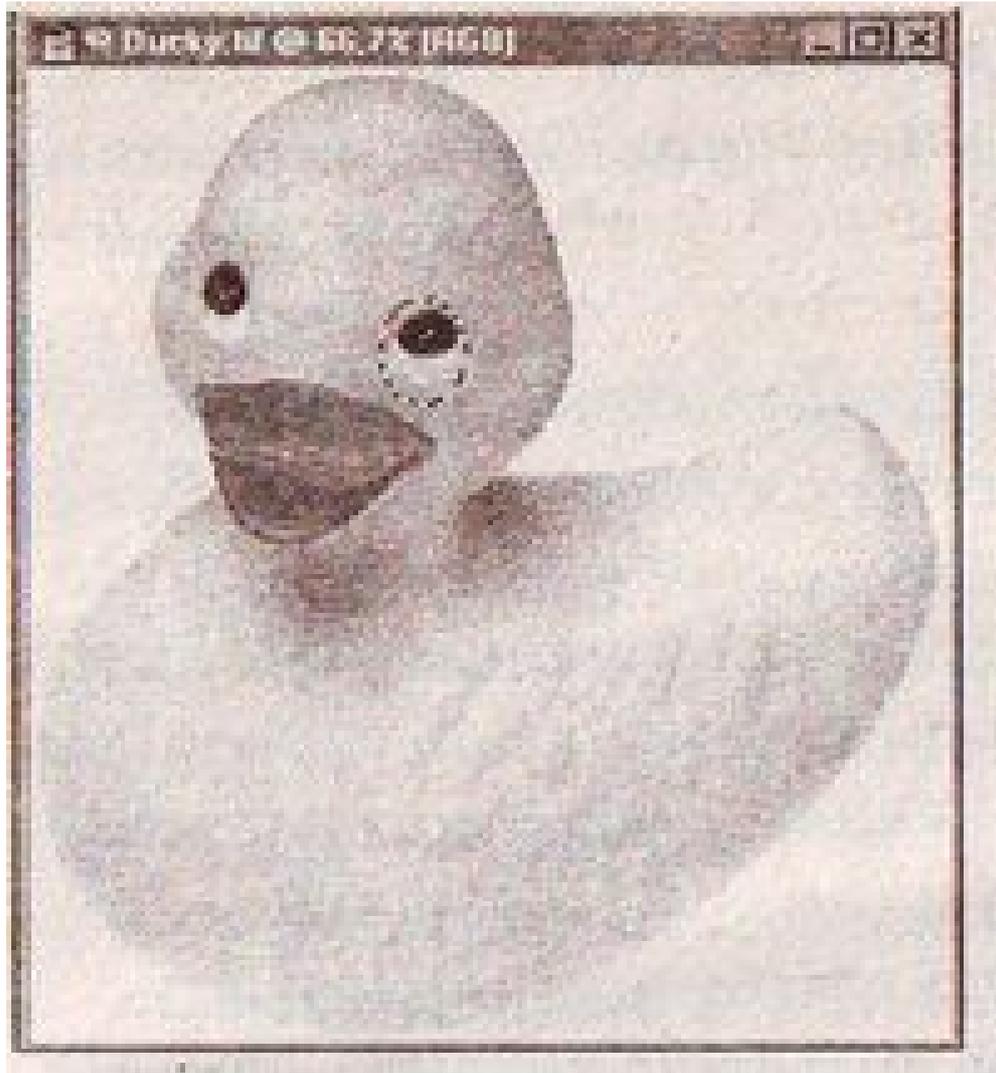
Палитра Navigator — это удобный, быстрый и наглядный механизм работы с масштабом и областью просмотра, удачно дополняющий инструменты масштабирования и перемещения.

Выделения и операции над ними

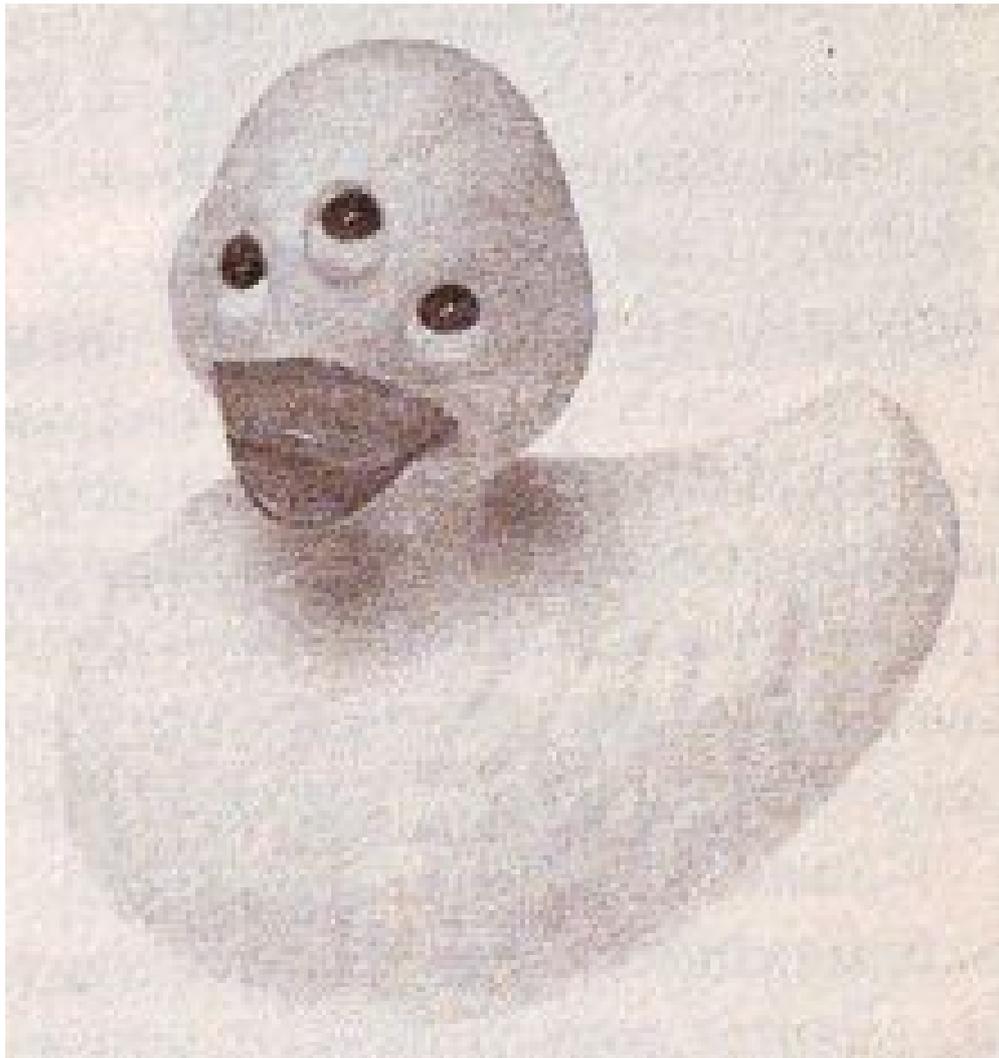
Выделение областей на картинке

Какие-либо инструменты коррекции или эффекты могут применяться как к слою в целом, так и к его части. Для того, чтобы эту часть указать, используются различные инструменты выделения. Самые простые и при этом часто применяемые из них — прямоугольное и эллиптическое выделения. Выделения строками используются несколько реже.

Вокруг выделенной области появляется мерцающая пунктирная рамка, которая служит границей выделенной области (выделительная рамка).



Эллиптическое выделение



После того, как мы выделили область на изображении, можно применить любые операции к этой области, например, создать слой через копирование

Выделенная область маскирует изображение, маскированная область (т.е. все остальное изображение, кроме выделенной области) недоступна для редактирования.

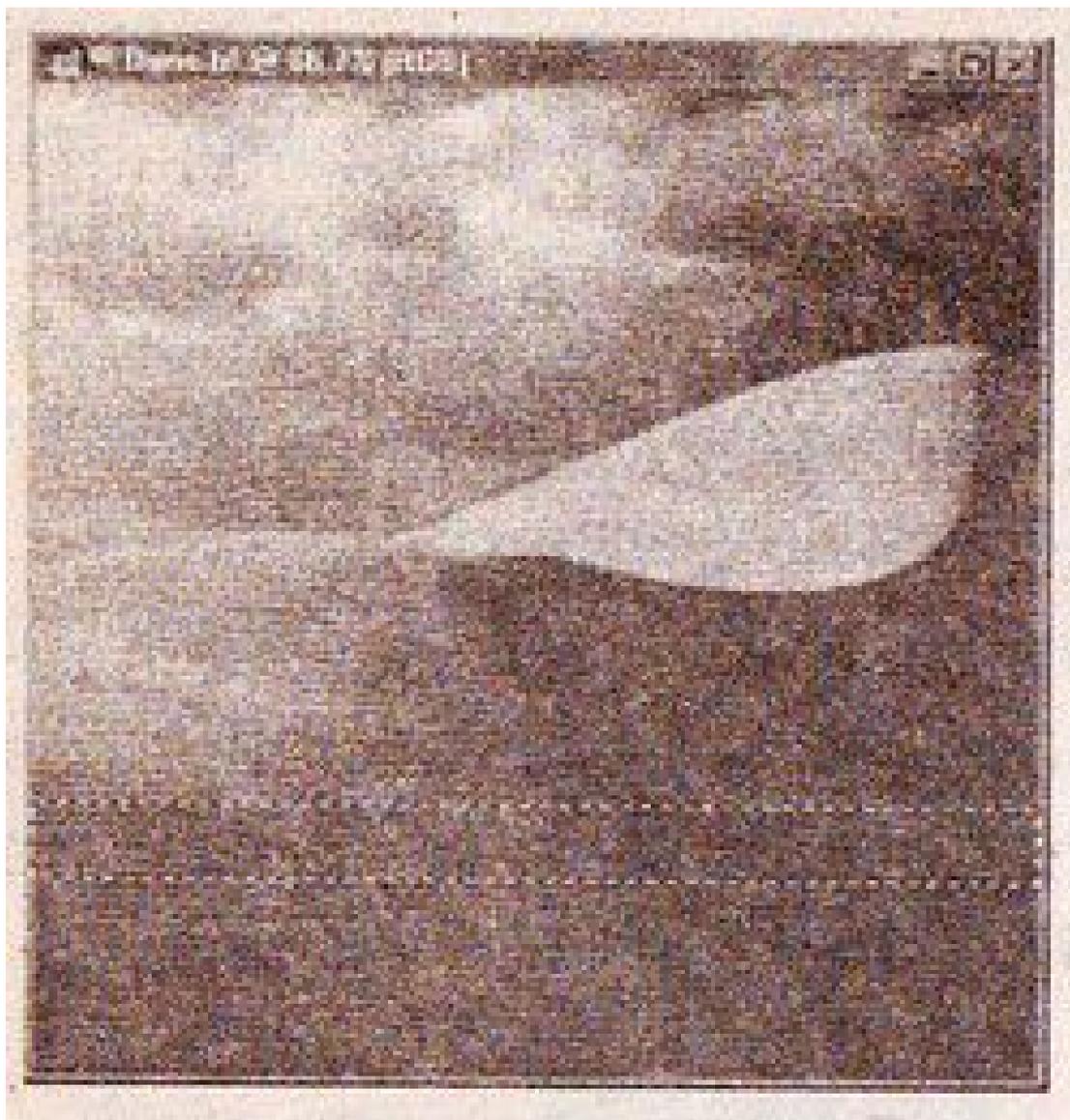
Выделение — важнейший этап редактирования точечного изображения.

Точно выбрать нужную группу точек часто непросто. Этим объясняется разнообразие средств выделения: **инструменты Marquee** (4 инструмента выделения), **Lasso** (3 вида лассо), **Magic Wand** команда **Color Range** (Цветовой диапазон), режим **Quick Mask** (Быстрая маска).

Мышь — довольно грубый манипулятор, но если выделение оказалось не совсем точным, это легко поправимо, поскольку границу выделенной области можно перемещать в окне документа.

Для этого следует:

Не нажимая кнопки мыши, поместить курсор в пределы выделения, он примет форму стрелки с белым наконечником.



Прямоугольное выделение

Нажать левую кнопку мыши и, удерживая ее, перемещать курсор в том направлении, куда нужно сдвинуть границу выделения. Курсор примет вид треугольной стрелки. Если отпустить кнопку мыши, выделительная рамка окажется именно в том месте, куда вы ее отбуксировали.

Заметьте, что собственно с изображением ничего не происходит.

При необходимости более точного выделения можно увеличить масштаб отображения.

Если вы не совсем точно выделили область, и она получилась немного больше или меньше необходимой, это можно исправить следующим образом:

- Разместите выделительную рамку точно в центре прямоугольника и оцените ее размер.

- Для увеличения выделенной области выберите команду **Modify** меню **Select** (**Выделение\Модифицировать**). Перед вами откроется вложенное меню.

- Выполните команду **Expand** (**Расширить**). В диалоговом окне **Expand Selection** установлено по умолчанию значение расширения границы, равное 1 пикселу (в каждую сторону). Можно изменить ширину границы, установив ее в пределах от 1 до 16 пикселов.

- Щелкните на кнопке **ОК**. Выделенная область расширится на заданное число пикселов.

- Для уменьшения выделенной области в том же меню выберите команду **Contract** (**Сжатие**).
- В поле **Contract By** установите нужное количество пикселей и щелкните на кнопке **ОК**. Выделенная область уменьшится.

Трансформирование границ выделения

Для изменения границ выделения можно воспользоваться **пунктом меню Select\Transform Selection (Выделение\Преобразовать выделение)**. При этом появляется габаритный прямоугольник, с помощью которого можно трансформировать границу выделения.

Объединение и исключение областей

Путем операций объединения и пересечения с границами выделений можно получить выделенные области неправильной формы.

Если на изображении уже есть выделенная область, то при выделении еще одной в этом же изображении возможны три варианта взаимодействия:

- предыдущая область полностью заменяется новой;
- области объединяются друг с другом (если удерживать нажатой **клавишу SHIFT**);
- новая область вычитается из предыдущей (если удерживать нажатой **клавишу ALT**).



Выделение, полученное объединением прямоугольной и эллиптической областей.



Результат исключения эллиптической области из предыдущего выделения

Для перемещения выделенной области:

- Выберите **инструмент Move (Перемещение)** из **палитры инструментов**.
- Поместите курсор инструмента внутри выделенной области, при этом он приобретет вид черной стрелки с изображением ножниц.
- Перетащите выделенный фрагмент на его новое место.
- Отпустите кнопку мыши. Выделенный фрагмент при этом будет помещен на новое место. Пока вокруг него присутствует выделительная рамка, фрагмент можно передвигать по окну документа как угодно. На прежнем месте вырезанного фрагмента остается либо прозрачная область, либо (если фрагмент вырезан из фона) область, заполненная цветом фона.
- Отмените выделение области: **Select\ Deselect (Выделение\ Убрать)**.

Дублирование выделенного фрагмента

Для копирования выделенной области:

- Выберите **инструмент Move (Перемещение)** из **палитры инструментов**.
- Нажмите **клавишу ALT** и, удерживая ее, поместите курсор инструмента внутри выделенной области, при этом он приобретет вид двойной стрелки, что показывает, что фрагмент будет скопирован, а не вырезан.
 - Перетащите копию выделенного фрагмента на его новое место.
 - Отпустите кнопку мыши. Выделенный фрагмент при этом будет помещен на новое место. Пока вокруг него присутствует выделительная рамка, фрагмент можно передвигать по окну документа, как угодно. На прежнем месте вырезанного фрагмента остаются прежние пиксели, «прорех» в изображении не остается.
- Отмените выделение области: **Select\Deselect (Выделение\Убрать)**.

Если выделенный фрагмент будет по ошибке «брошен» не на отведенном ему месте, это можно будет исправить только с помощью **пункта меню Редактировать/Отмена (Edit/Undo)** или **палитры History**, поскольку новый слой при таком перетаскивании не создается. Чтобы перетаскивать фрагменты с возможностью сдвинуть их с нового места уже после того, как убраны границы выделения, можно воспользоваться командой создания нового слоя соответственно через вырезание или копирование.

Трансформирование выделенного фрагмента

С помощью команд трансформации можно поворачивать, перемещать, менять размеры выделенной области, изменять ее перспективу и наклон.

Чтобы трансформировать выделение:

- Выберите **команду Free Transform (Произвольная трансформация)** из **меню Edit (Правка)**. Выделенная область перейдет в соответствующий режим трансформации (вокруг фрагмента появится габаритный прямоугольник с ограничителями). Для изменения размеров и положения выделенной области следует воспользоваться именно этими ограничителями.

- Подводя курсор к ограничителям и перетаскивая их, можно задать новый размер области. Если при этом удерживать **клавишу SHIFT**, масштабирование будет сохранять пропорции области.

- При нажатой **клавише CTRL** курсор имеет вид серой стрелки. При буксировке в этом случае перемещается только один из ограничителей, что даст возможность исказить объект. Если вместо **CTRL** удерживать **CTRL** и **SHIF**, ограничитель будет смещаться только по одной из сторон габаритного четырехугольника.

- Поворот области выделения производится относительно центрального ограничителя — центра вращения, который обозначен маленькой окружностью с перекрестием (по умолчанию расположен в геометрическом центре габаритного прямоугольника).

- В режиме трансформации можно осуществлять и перемещение выделенной области. Для этого поместите курсор мыши во внутреннюю область габаритного четырехугольника и нажмите левую кнопку мыши, затем, удерживая ее, перетаскивайте габаритный прямоугольник обычным образом.

- Для отмены трансформации нажмите **ESC**, для подтверждения изменений — **ENTER** или двойной щелчок.

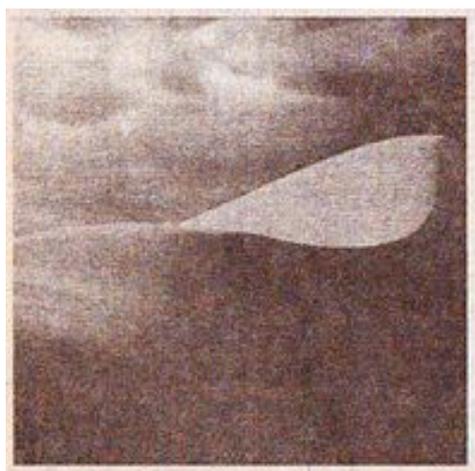
Для более точного задания угла поворота или процента масштабирования можно воспользоваться возможностью численного задания этих параметров на палитре свойств инструмента.

Кроме уже рассмотренных инструментов, для выделения может использоваться **Лассо**, как уже говорилось ранее, оно может быть обычным, многоугольным и магнитным. Приведем примеры использования этих замечательных инструментов.

Применение Лассо

Предположим, что на картинке нам надо выделить дюны отдельно от неба, например, чтобы их перекрасить.

Воспользуемся **инструментом Лассо** для выделения границы области. Этот инструмент отчасти напоминает обычный карандаш — им рисуется контур выделения, пока прижата левая кнопка мыши. Как только кнопка отпускается, контур замыкается, т.е. точка, где отпущена кнопка, соединяется прямой линией с началом выделения.



Исходное изображение.

Поскольку мышь — достаточно грубый инструмент, идеально выделить область практически невозможно. Чтобы подкорректировать контур выделения, можно преобразовать выделение в путь (это можно сделать, нажав соответствующую кнопку на **палитре Пути**). После того, как выделение будет преобразовано в путь, его можно будет корректировать с использованием инструментов для путей.



После того, как мы выделили такую область, можно, например, скорректировать насыщенность цветов исключительно в ней или применить к данной области какой-нибудь фильтр

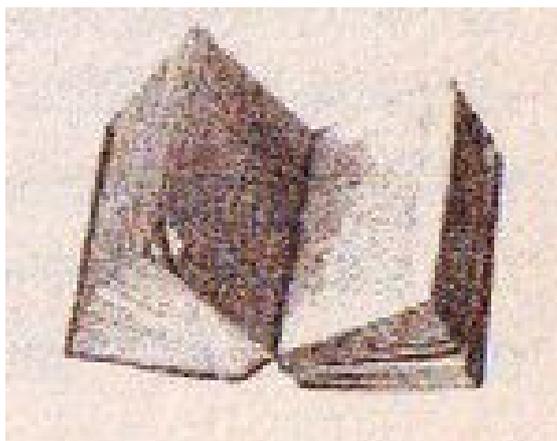
Применение Многоугольного лассо

Для того, чтобы выделить области, имеющие многоугольный контур из прямых линий, можно воспользоваться **Многоугольным лассо**.

Предположим, что на данной картине нам нужно выделить книгу в верхнем правом углу. Возьмем **инструмент Многоугольное лассо** и щелчками мыши начнем расставлять опорные точки, которые будут соединяться линиями. Замыкание контура производится двойным щелчком.



Теперь мы можем совершать с данной областью любые операции. Выложим копию книги в другом углу картинки.



Результат копирования

Применение Магнитного лассо

Вернемся к примеру с дюнами. В этой картинке ярко выраженный контраст между дюнами и небом, поэтому **Магнитное лассо** — оптимальный инструмент для выделения. На этот раз выделим небо. Во время выделения инструмент цепляется за границу дюн и неба, так как это линия наибольшего контраста.

Магнитному лассо можно указать частоту установки опорных точек (это влияет на гладкость выделения), ширину **Лассо** (этот параметр задает зону поиска границы) и степень чувствительности (контраст в процентах, который считается границей).



Пример применения Магнитного лассо

Magic Wand («Волшебная палочка»)

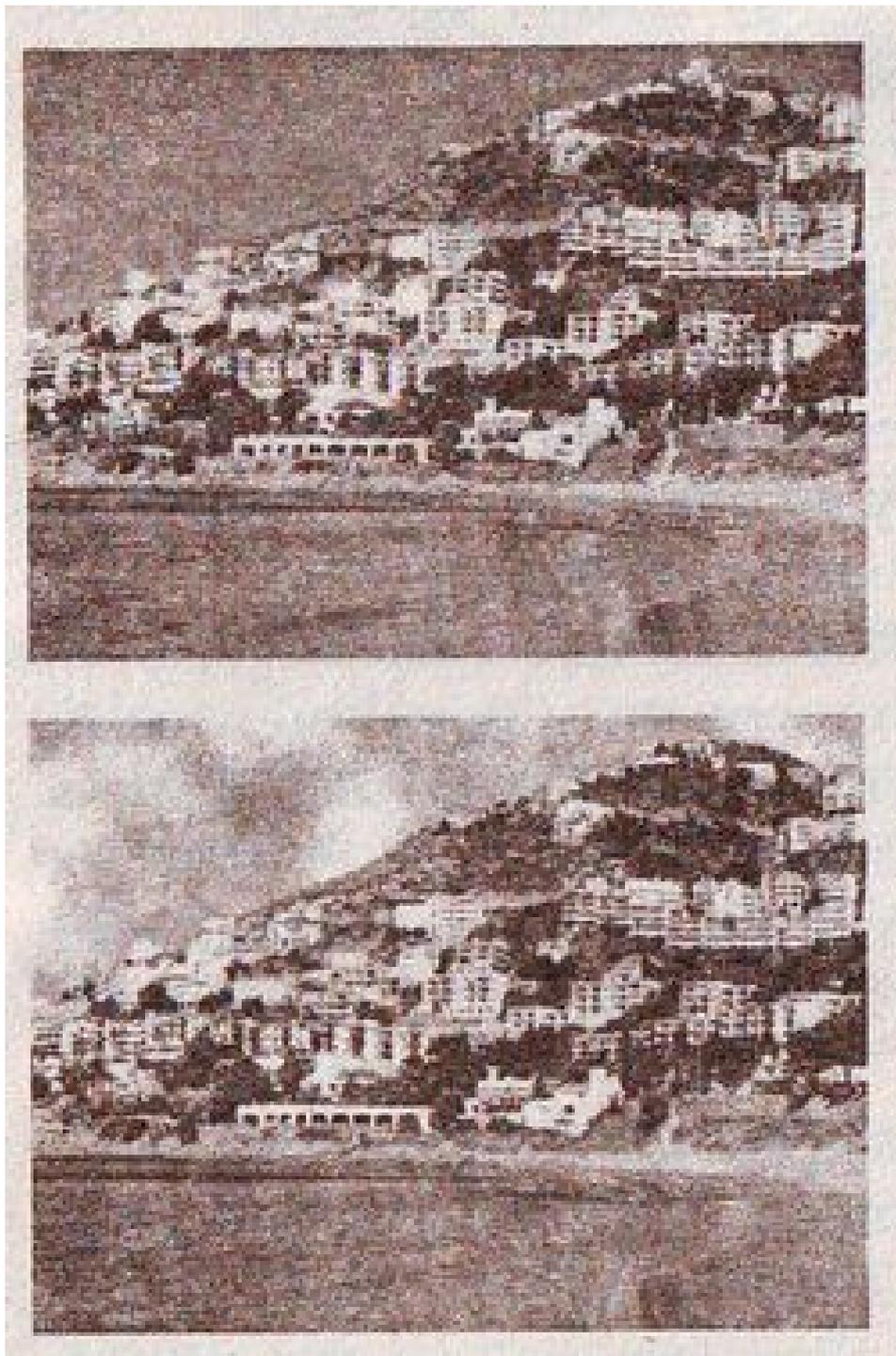
Далеко не всегда для выделения объекта на изображении вам потребуется такая кропотливая работа, как об-травка. Во многих случаях эту работу или ее большую часть может сделать за вас **Photoshop** с помощью «Волшебной палочки» — инструмента **Magic Wand**.

Принцип действия инструмента заключается в выделении лежащих рядом близких по цвету точек изображения (пикселей). При этом **степень близости цвета (Tolerance)**, достаточную для того, чтобы пиксел попал в выделенную область, вы можете задать сами.

Выделим на данном рисунке фрагмент с изображением неба.

На **палитре свойств** установим **параметр Чувствительность (Tolerance)**, равным значению 60.

Щелкнем по любому пикселу «на небе». Получим выделение нужной нам части рисунка. Теперь к этой области можно, например, применить **фильтр Render/ Clouds** и вместо солнечного неба получить легкие облака.

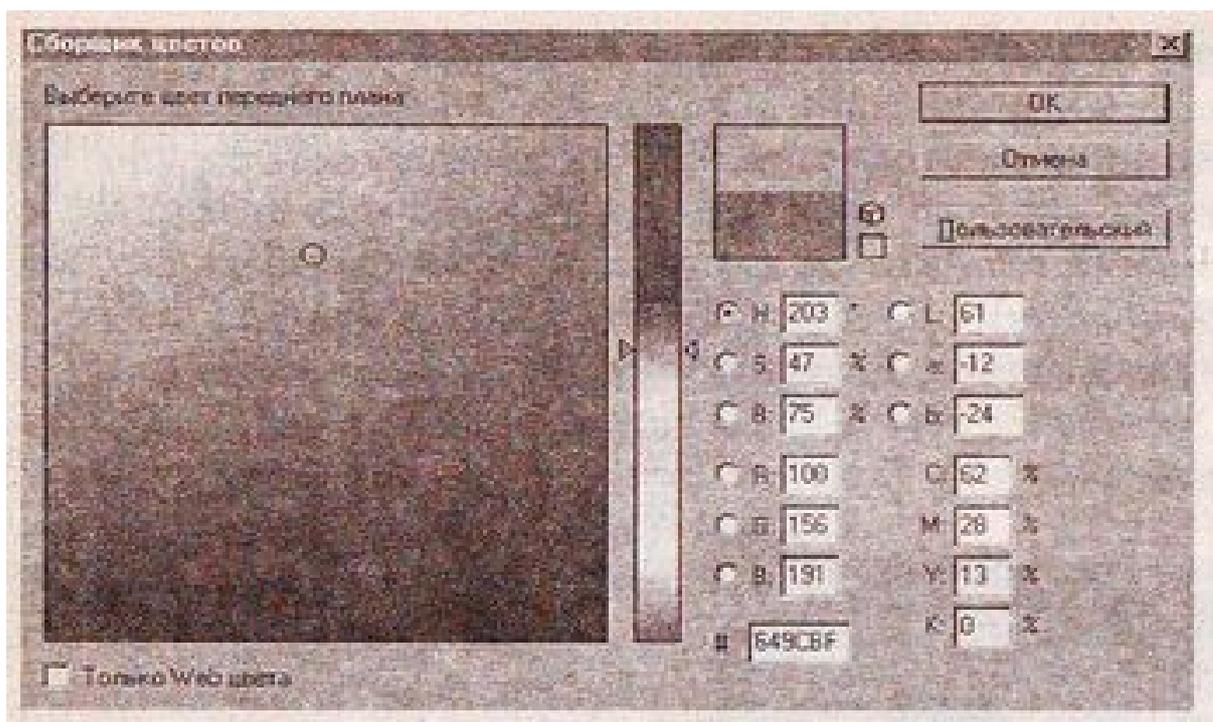


Заливки и работа с цветами

В **Photoshop** определяются фоновый и основной цвета, которые отражаются в нижней части палитры инструментов. Выбранным основным цветом (по умолчанию этот цвет — черный) осуществляются заливки выделенных областей, им рисуют инструменты. Фоновым цветом (по умолчанию этот цвет — белый) автоматически заполняются области холста после удаления участков изображения или при расширении размеров холста.

И фоновый, и основной цвета можно изменить, после выбора цвета результаты применения инструментов будут иметь новый цвет, а ранее нарисованные элементы, естественно, сохраняют прежний цвет.

Выбор цвета может происходить двумя способами. Первый — это диалог **Color Picker** (**Сборщик цветов, Выбор цвета**).



Окно диалога «Сборщик цветов»

В этом диалоге можно выбрать цвет либо из палитры, либо по образцу с экрана, либо задать насыщенности составляющим цвета в какой-либо из систем (**RGB, CMYK, HSB, Lab**).

Еще один способ выбора цвета — **палитра Swatches (Образцы)**. Эта палитра предоставляет выбор из некоторого набора цветов. Этот набор можно дополнять своими цветами и удалять цвета при помощи кнопок в нижней строке палитры. Использование палитры удобнее обычного диалога выбора цвета, поскольку при этом цвет выбирается быстрее.

Сформированную палитру можно сохранить на диске и впоследствии загрузить из файла.

Пути (Контур)

Контур, или **пути (Paths)** — основное средство программ векторной графики, в редакторе растровых изображений они имеют вспомогательное значение и используются для создания и хранения форм выделений областей, выделения линий, обрезки областей непрямоугольной формы при экспорте в программы верстки и при импорте рисунков из векторных программ. Для работы в точечной графике контуры очень удобны. Таким образом, **Photoshop** позволяет использовать преимущества векторной графики при обработке графики растровой.

Контур описывается формулами и занимает мало места на диске. Контур является единым объектом, велики возможности его трансформации (уменьшение, увеличение, повороты, перекосы) при сохранении качества.

Векторный контур — отличный способ создания кривых сложной формы с последующей прорисовкой их с помощью любых инструментов, имеющихся в программе **Adobe Photoshop**.

Контур — это линия, состоящая из последовательности сегментов, каждый из этих сегментов представляет из себя т.н. **кривую Безье** и описывается четырьмя точками. Начальная и конечная точки — это узлы сегмента (**Anchor Points**). Две другие точки — направляющие (**Direction Points**), они определяют длину и **положение направляющих линий (Direction Lines)**, которые, в свою очередь, влияют на степень кривизны сегмента. Направляющие линии всегда направлены по касательной к контуру.

Изменение формы пути осуществляется перемещением как узлов, так и связанных с ними направляющих линий.

Существуют два способа задания контуров:

- на основе выделения
- рисованием вручную **инструментом Перо (Pen)**.

В зависимости от типа изображения способ создания пути на основе выделения может быть самым простым и быстрым. При его использовании следует просто создать выделенную область и преобразовать ее в контур. Для этого можно воспользоваться кнопкой на палитре путей.

В ряде случаев создать выделенную область бывает слишком сложно или же это требует слишком много работы над изображением. В этом случае с помощью **инструмента Перо (Pen)** нарисуйте контур вручную.

Группа инструментов Pen

Инструменты группы Pen позволяют создавать, выделять и редактировать контуры.

- **Pen** позволяет строить контуры в виде прямых или гладких кривых линий, задавая якорные точки и регулируя направляющие.

- **Magnetic Pen** может трассировать границу изображения, рисуемый им контур «прилипает» к границе яркостей.

- **Freeform Pen** предназначен для непосредственного рисования контура, подобно карандашу.

- **Add Anchor Point** предназначен для добавления в контур новых узлов.

- **Delete Anchor Point** действует противоположным образом, удаляет ненужные узлы.

- **Direct Selection** позволяет выделять узлы контура выборочно или все целиком.

- **Convert Point** позволяет преобразовывать прямолинейные сегменты в криволинейные и наоборот.

Применение инструмента Pen

Щелкните на холсте нового документа неподалеку от левого края. Эта точка станет началом контура. Обратите внимание, что **Photoshop** немедленно создает в **палитре Контуров (Paths)** строку с именем **Рабочий контур (Work Path)**. В дальнейшем можно переименовать контур.

Чтобы нарисовать отрезок прямой линии, сместите указатель и щелкните в какой-либо другой точке окна документа, тем самым создав узел типа «угловая точка», которым заканчиваются прямолинейные отрезки. Между прочим, если вы хотите зафиксировать положение углового узла строго под углами в 0°, 45° или 90°, удерживайте **клавишу SHIFT** в момент щелчка кнопкой мыши, которым создается очередной узел.

Чтобы создать криволинейный фрагмент, переместите указатель, затем щелкните кнопкой мыши и перетащите указатель вновь. Вы увидите кривую, форма которой меняется, реагируя на перемещение указателя. Так создается сглаженный узел, который служит для плавной стыковки двух криволинейных фрагментов контура. Создание сглаженных узлов сопровождается появлением пары управляющих отрезков, снабженных маркерами на концах.

Итак, прямолинейные отрезки проходят через угловые узлы, а криволинейные — через сглаженные. Одним из примыкающих к угловому узлу фрагментов контура обязательно является прямолинейный отрезок, а второй фрагмент может быть и прямолинейным, и криволинейным, причем, между фрагментами в узле образуется излом, а не плавный стык. Если к угловому узлу примыкает кривая, направление ее входа в угловой узел управляется сглаженным узлом на другом конце кривой.

Сглаженные узлы имеют несколько более сложные свойства, в таких узлах программа стремится обеспечить максимальную гладкость стыка кривых, встречающихся в узле.

Существуют еще и точки перегиба — разновидность узлов, обеспечивающая менее гладкие стыки фрагментов, но полезная в особых ситуациях.

Замкнутые и незамкнутые контуры

Существуют два варианта завершения контура: можно создать «замкнутый» контур, соединив конечную точку с начальной, или оставить контур «разомкнутым».

Чтобы замкнуть контур, выполните следующие действия:

- Создайте контур, используя любые необходимые типы узлов.
- Поставив последнюю точку, переместите указатель так, чтобы он оказался над начальной точкой. Вы заметите рядом с указателем маленький кружок.
- Щелкните, чтобы создать последний угловой узел контура, или щелкните и перетащите указатель, чтобы последний фрагмент контура оказался криволинейным

Чтобы завершить работу над контуром, который должен остаться открытым, выполните следующие действия:

- Создайте контур, используя любые необходимые типы узлов.
- Разместив последний узел, просто щелкните на кнопке **инструмента Перо (Pen)** на **панели инструментов**. Теперь контур имеет начало и конец.

Каналы (Channels)

Каждое изображение, загруженное в **Photoshop**, имеет один или несколько каналов, содержащих информацию о цвете. Изображения, представленные в полутоновом, дуплексном и битовом режимах, а также в режиме индексированного цвета, имеют по одному каналу, поскольку содержат малое число цветов и не предоставляют возможностей их коррекции.



Палитра Каналы

Изображения в **режиме RGB** имеют четыре канала (по одному на каждый цвет плюс **объединенный цветовой канал RGB**), изображения в **режиме CMYK** — пять (по тому же принципу). Разбиение цветовой информации дает возможность отредактировать каждый канал как отдельно, так и в комбинации с другими, обеспечивая возможность предельно сложной коррекции изображений.

Можно добавить в состав изображения новые каналы, предназначенные для хранения дополнительной информации. Добавляемые каналы называются альфа-каналами.

Для просмотра отдельных каналов и работы с ними служит **палитра Каналы (Channels)**. По умолчанию объединенный цветовой канал стоит первым в списке.

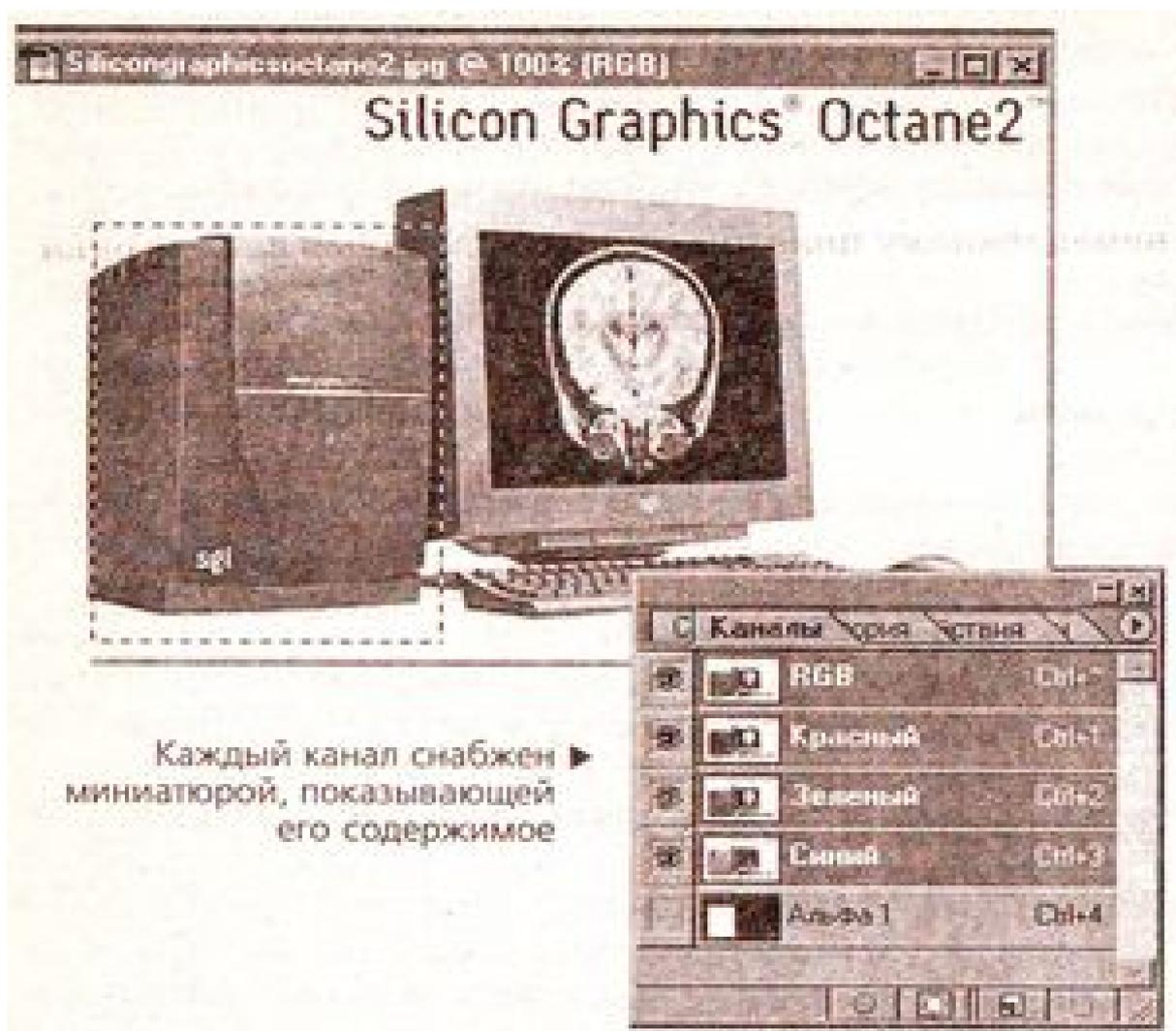
Для вызова этой палитры служит **команда меню Окно (Window) «Показать Каналы» (Show Channels)**. В нижней части палитры располагается ряд кнопок, предназначенных для быстрого выполнения отдельных операций над каналами: **Загрузить канал как область (Load channel as selection)**, **Сохранить область как канал (Save selection as channel)**, **Создать новый канал (Create New Channel)** и **Удалить текущий канал (Delete Current Channel, Trash)**.

Список отдельных цветовых каналов размещается в окне палитры ниже строки объединенного канала. Альфа-каналы находятся в самом низу списка. Каждый канал снабжен миниатюрой, показывающей его содержимое.

Строка активного канала выделяется цветом, а все видимые каналы помечаются значком в виде открытого глаза слева от миниатюры канала. Чтобы сделать канал невидимым, достаточно щелкнуть на этом значке, а повторный щелчок вновь делает канал видимым. Чтобы сделать канал активным, щелкните на его миниатюре. Если нужно сделать активным еще один канал, в дополнение к первому, используйте **клавишу SHIFT**.

Пока канал не является видимым и активным, его нельзя редактировать. Редактирование касается одновременно всех активных каналов.

Щелчок на объединенный канал делает активными все отдельные каналы цветовых компонентов.



Каждый канал снабжен миниатюрой, показывающей его содержимое

Отдельные цветовые каналы отображаются черно-белыми, но можно увидеть их в цвете с помощью команды **Файл — Установки — Отображение и курсоры (File — Preferences — Display & Cursors)**. Установите флажок **Отображать цветовые каналы в цвете (Color Channels in Color)**, после чего щелкните на **кнопке Да (OK)**.

Добавление нового канала

Добавить новый канал можно одним из двух способов.

1. **Палитра Каналы (Channels)** имеет меню, первая из команд этого меню, **Новый канал (New Channel)**, раскрывает **окно диалога Параметры канала (Channel Options)**. В этом окне можно задать для канала имя, а также установить ряд других параметров.

2. Другой способ создания нового канала состоит в том, чтобы щелкнуть на **кнопке Создать новый канал (Create New Channel)** в нижней части окна палитры (это вторая кнопка справа). Щелчок по данной кнопке ведет к немедленному появлению нового канала в списке окна палитры и активизации этого канала. Если канал не содержит никаких объектов и выделено все изображение, то окно документа окрасится в черный цвет, а если не выделено ничего, то окно документа станет белым. Если вы добавляете несколько цветовых каналов, придайте каждому из них свой уникальный цвет, чтобы легче было различать их.

Для удаления канала выделите его и щелкните на **кнопке Корзина (Trash)**.

Копирование канала

Имеется целый ряд причин, которые могут вызывать необходимость дублирования канала, но главная причина — это создание резервной копии на случай, если в результате правки изображение станет не лучше, а хуже, тогда можно вернуться к копии канала и попытаться выполнить редактирование заново. Вы можете также создавать дубликаты альфа-каналов и сохранять их в виде библиотеки, чтобы иметь возможность применять в случае необходимости, не сохраняя в составе изображения, так как это позволяет уменьшить размер файла.

Дублирование канала можно выполнить путем выделения его строки в **палитре Каналы (Channels)** и выбора **команды Создать копию канала**, можно также выделить строку канала и перетащить ее или в окно документа, или на **кнопку Создать новый канал (Create New Channel)** в нижней части палитры. Чтобы скопировать канал изображения в другой документ, откройте оба документа и просто перетащите строку канала из окна **палитры Channels (Каналы)** одного документа в окно другого.

Разделение каналов

Имея изображение, содержащее несколько каналов, можно преобразовать его в несколько отдельных черно-белых изображений, выбрав **команду Разделить каналы (Split, Channels)** в **меню палитры Каналы (Channels)**. При разделении CMYK-файла объемом 16 Мб получаются четыре файла размером по 4 Мб. В дальнейшем можно будет совместить их и восстановить цветное изображение.

Совмещение каналов

Изображения, подготовленные для совмещения, должны удовлетворять следующим критериям:

- они должны быть представлены в режиме градаций серого;
- они должны иметь совершенно одинаковый размер в пикселях;
- число изображений должно равняться числу каналов в соответствии с цветовым режимом.

Работа со слоями

Рассмотрим методику работы со слоями документа.

Откроем документ **zebra.psd** (он находится в папке **Samples**). В данном документе нет никаких слоев, кроме фона.

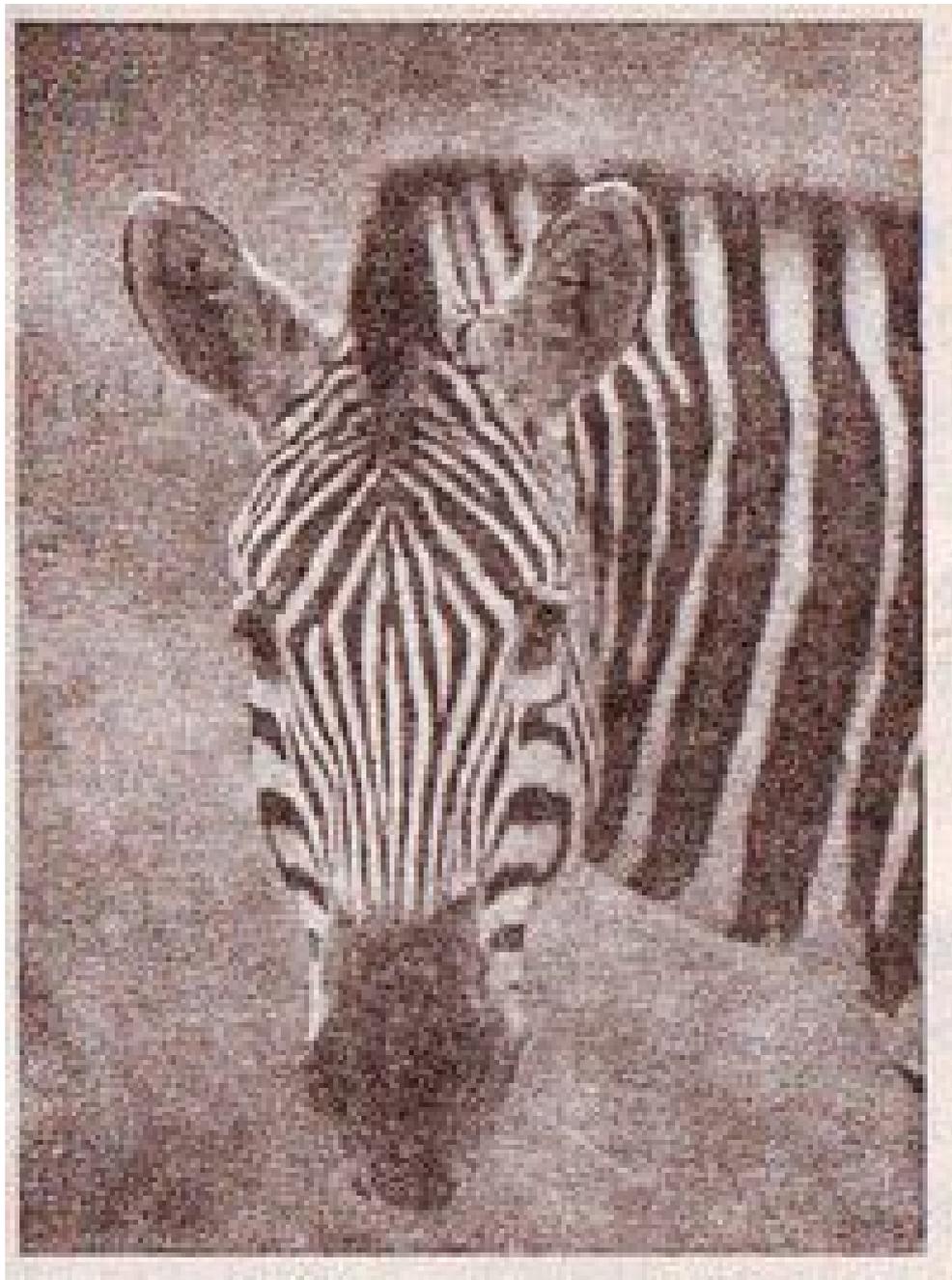
Параллельно с первым документом откроем еще один, из той же папки — **bear.psd**.

Теперь попробуем объединить зебру и медведя в одном документе, вставив одно изображение в другое и создав тем самым два слоя.

Воспользуемся инструментом **Магнитное лассо** для выделения головы зебры. Скопируем ее в буфер и вставим в документ **bear.psd**.

Слой с зеброй будет активным (в этом можно убедиться, взглянув на палитру слоев).

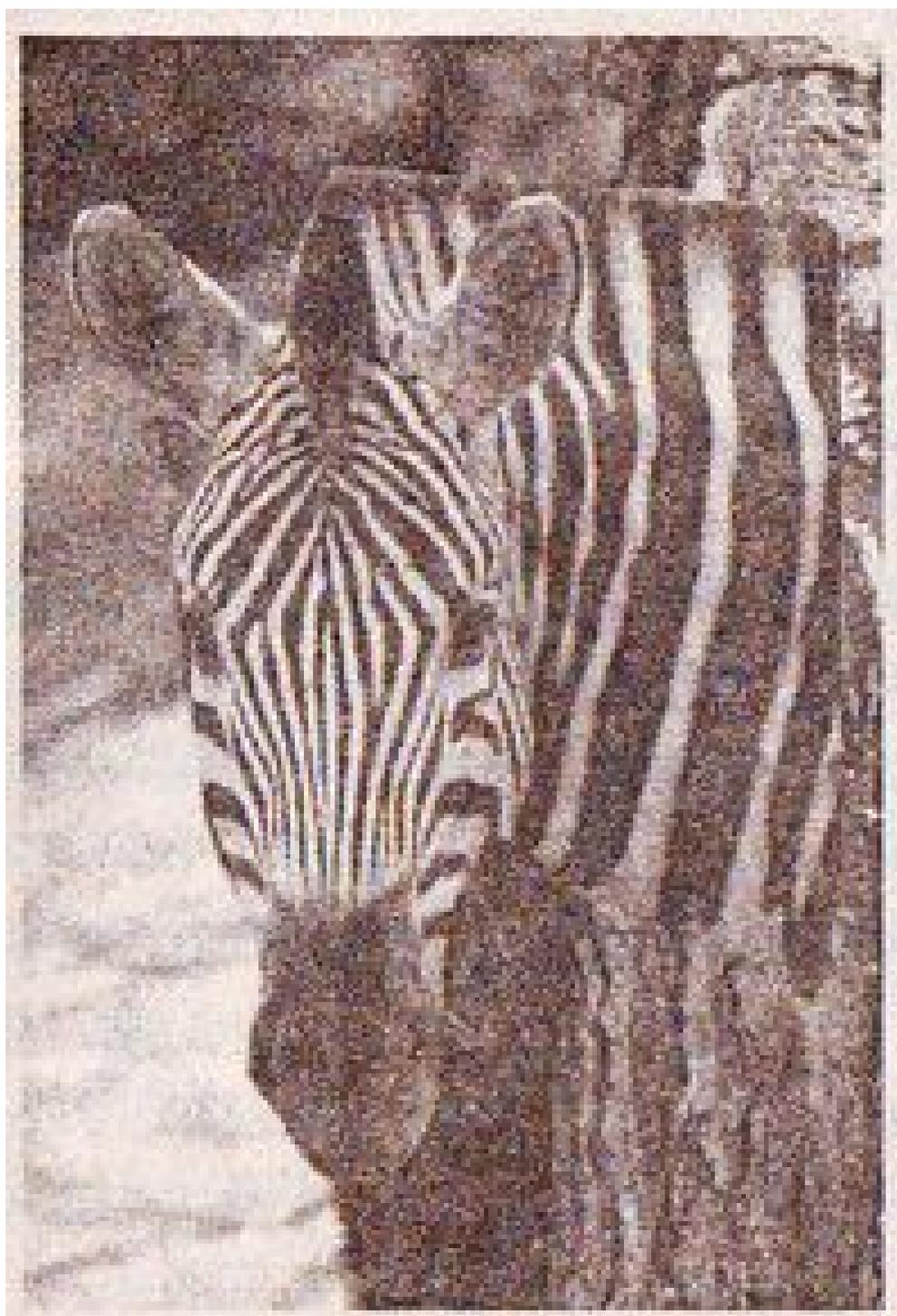
Видно, что зебра не соответствует по размерам медведю. Но слои хороши в том числе и тем, что масштабирование их можно выполнять независимо друг от друга.



Изображение зебры из zebra.psd



Изображение медведя из bear.psd



Результат вставки без изменения исходного размера



Результат трансформации слоя с зеброй

Применим к слою с зеброй операцию масштабирования и сдвинем его относительно «медвежьего слоя».

Управление видимостью слоев

Одним из удобных свойств слоев является то, что можно сделать невидимым любой из слоев. Около названий слоев в **палитре Слои (Layers)** расположены значки в виде глаза. Если глаз есть, то слой виден в составе изображения, если его убрать (щелчком мыши), не станет видно и слоя. Вернуть значок можно тем же щелчком мыши.

Прозрачность слоев

Слой может быть непрозрачным, и тогда его содержимое закрывает все нижерасположенные слои; может быть полностью прозрачным, тогда он будет невидимым. Промежуточные состояния прозрачности могут дать интересные эффекты.

Попробуем применить такой подход к изображению зебры из предыдущего примера.

Откроем файл **Waterfall.tif** из папки **Samples**. Установим в меню **Image\Mode** опцию 8 бит на канал. Затем скопируем изображение и добавим на картинку с зеброй, как в предыдущем примере. Ручей полностью закроет зебру. Поменяем прозрачность слоя с водопадом, уменьшив ее приблизительно до 30 %. Получим неясные очертания водопада, как бы в дымке от зеленого фона зебры — это достаточно желательный результат — и саму зебру, подкрашенную текстурой водопада — это результат нежелательный.

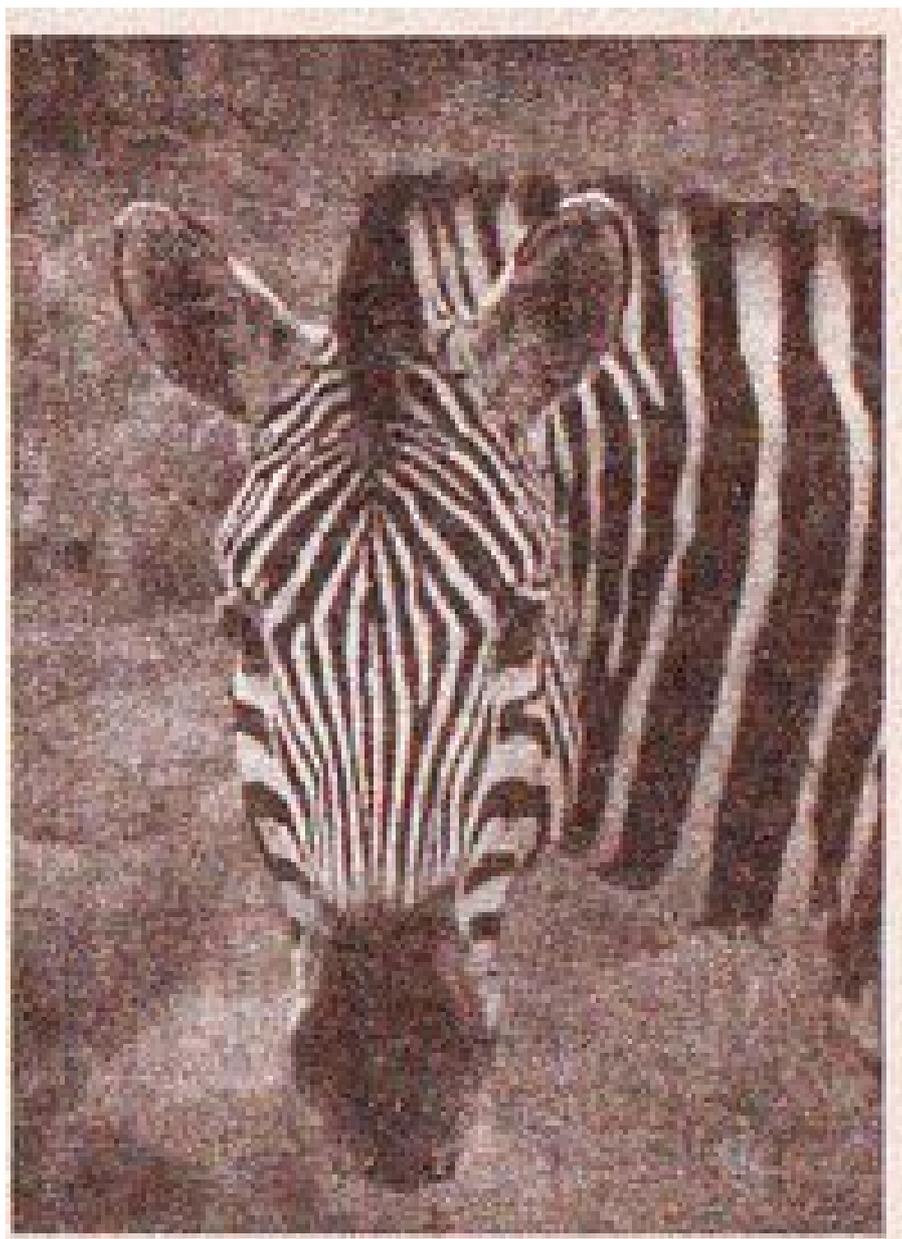
Чтобы избавиться от столь неприятного эффекта, выделим зебру **Магнитным лассо** и выделим в отдельный слой вырезанием. Этот новый слой перетащим (мышью в палитре слоев) на уровень выше слоя водопада. Получим следующий результат.

Итак, слой можно сравнить с листом прозрачной пленки, которая может «раскрашиваться» пикселями нашего рисунка.

Слой обладает теми же свойствами, что и весь документ (размеры, разрешение, цветовая модель) и дает возможность перемещать изображения со слоя на слой, экспериментировать, применять различные способы обработки текущего слоя, не опасаясь, что неправильные действия испортят изображение в целом.



Результат вставки полипрозрачного слоя



Результат создания слоя с зеброй через вырезание

Горячие клавиши Photoshop

Использование этих сочетаний клавиш может значительно ускорить работу в **PhotoShop**. Разумеется, все эти сочетания запомнить практически невозможно, да и совершенно не нужно, однако, для некоторого набора наиболее часто используемых функций удобно использовать клавиатурные сокращения.

Пункты меню

Actual Pixel (Реальный размер) — **CTRL+ALT+O**
Auto Levels (Автоуровни) — **CTRL+SHIFT+L**

Передвинуть слой вверх — **CTRL+]**
Установить слой сверху — **CTRL+SHIFT+]**
Очистить — **BACKSPACE** или **DELETE**
Закреть — **CTRL+W** или **CTRL+F4**
Color Balance (Баланс цвета) — **CTRL+B**
Color Balance, прежняя установка — **CTRL+ALT+B**
Copy (Копирование) — **CTRL+C** или **F3**
Copy Merged (Копирование со слиянием) — **CTRL+SHIFT+C**
Curves (Кривые) — **CTRL+M**
Curves, последние установки — **CTRL+ALT+M**
Cut (Вырезать) — **CTRL+X** или **F2**
Desaturate (Уменьшить насыщенность) — **CTRL+SHIFT+U**
Exit (Выйти) — **CTRL+Q** или **ALT+F4**
Fade Filter (Ослабить фильтрацию) — **CTRL+SHIFT+F**
Растушевать выделенную область — **CTRL+ALT+D** или **SHIFT+F6**
Fill (Заливка) - **SHIFT+Backspace** или **SHIFT+F5**
Заливка из предыдущих состояний — **CTRL+ALT+Backspace**
Повторить фильтрацию с последними установками — **CTRL+F**
Повторить фильтрацию с новыми установками — **CTRL+ALT+F**
Fit on Screen (По размерам экрана) — **CTRL+O**
Free Transform (Свободное преобразование) — **CTRL+T**
Gamut Warning (Предупреждение о выходе из диапазона) — **CTRL+SHIFT+Y**
Отобразить или спрятать сетку — **CTRL+»**
Сгруппировать с предыдущим слоем — **CTRL+G**
Вывести или убрать направляющие — **CTRL+;**
Оглавление справки — **F1**
Контекстная справка — **SHIFT+F1**
Спрятать края выделения — **CTRL+H**
Спрятать дорожку — **CTRL+SHIFT+H**
Hue/Saturation (Оттенок/Насыщенность) — **CTRL+U**
Оттенок/Насыщенность, прежние установки — **CTRL+ALT+U**
Размер изображения — **F11**
Инвертирование выделения — **CTRL+SHIFT+I** или **SHIFT+F7**
Invert (Инвертировать) — **CTRL+I**
Layer/New/Layer Via Copy (Слой/Создать/Слой посредством копирования) —
CTRL+J
Layer/New/Layer Via Cut (Слой/Создать/Слой посредством вырезания) —
CTRL+SHIFT+J
Levels (Уровни) — **CTRL+L**
Levels, прежние установки — **CTRL+ALT+L**
Зафиксировать направляющие — **CTRL+ALT+;**
Merge Visible (Слияние видимых слоев) — **CTRL+SHIFT+E**
Merge Down (Слияние с нижележащим) — **CTRL+E**
New (Новый) — **CTRL+N**
Новый, установки по умолчанию — **CTRL+ALT+N**
Новый слой — **CTRL+SHIFT+N**
Open (Открыть) — **CTRL+O**
Open As (Открыть как) — **CTRL+ALT+O**
Открыть изображение, которое редактировалось последним — **ALT+F**, нажать
цифру (от 1 до 4)
Page Setup (Параметры страницы) — **CTRL+SHIFT+P**
Paste (Вставить) — **CTRL+V** или **F4**

Paste Into (Вставить в) — **CTRL+SHIFT+V**
Preferences (Установки) — **CTRL+K**
Preferences, последняя вкладка — **CTRL+ALT+K**
Предварительный просмотр CMYK — **CTRL+Y**
Print (Печать) - **CTRL+P**
Redo (Повторить операцию) — **CTRL+Z**
Revert (Возврат) — **F12**
Отобразить или спрятать линейки — **CTRL+R**
Save (Сохранить) — **CTRL+S**
Save as (Сохранить как) — **CTRL+SHIFT+S**
Сохранить копию — **CTRL+ALT+S**
Select All (Выделить все) — **CTRL+A**
Select none (Отменить выделение) — **CTRL+D**
Переместить слой назад — **CTRL+[**
Сделать слой последним — **CTRL+SHIFT+[**
Шаг назад — **CTRL+ALT+Z**
Шаг вперед — **CTRL+SHIFT+Z**
Привязка к сетке — **CTRL+SHIFT+»**
Привязка к направляющим — **CTRL+SHIFT+;**
Undo (Отменить операцию) — **CTRL+Z**
Разгруппировать слои — **CTRL+SHIFT+G**
Увеличить — **CTRL+ +**
Уменьшить — **CTRL+ -**

Рисование и редактирование

Открыть палитру Options — **ENTER** или двойной щелчок на пиктограмме инструмента.

Установить курсор перекрестие — **CAPS LOCK**.

Вернуть изображение в прежнее состояние «Волшебным ластиком» — **ALT+перетаскивание ластиком**.

Активировать Карандаш, Кисть или Аэрограф — **N, B** или **J**.

Смена типа резинки — **ALT+щелчок на пиктограмме Ластика** или **SHIFT+E**.

Задание области для клонирования — **ALT+щелчок штампом**.

Смена типа штампа — **ALT+щелчок на пиктограмме «Штамп»** или **SHIFT+S**.

Смена инструмента фокусировки — **ALT + щелчок на пиктограмме инструмента фокусировки**.

Настройка резкости инструментом Размывка или размывка инструментом Резкость — **ALT + перетаскивание**.

Погружение в цвет переднего плана при размазывании — **ALT + перетаскивание инструментом Палец**.

Смена инструмента тонирования — **ALT + щелчок на пиктограмме инструмента тонирования** или **SHIFT+O**.

Затемнить осветлителем или осветлить затемнителем — **ALT + перетаскивание**.

Рисование или редактирование прямой линии — **щелчок, затем SHIFT+Щелчок**.

Изменение непрозрачности, нажима или экспозиции с шагом в 1%. — **Клавиши с цифрами (от 1 до 0)**.

Изменение непрозрачности, нажима или экспозиции в 1% — **нажать две цифры подряд**.

Выбрать режим кисти. Щелкнуть (правой кнопкой мыши) инструментом рисования или редактирования, или **SHIFT+ALT+буква**.

Смена режимов кисти — **SHIFT+ +** или **SHIFT+ —**
Возврат в режим нормальной кисти **SHIFT+ALT+N**.
Отобразить или спрятать палитру Brushes — **F5**.
Сменить форму кисти [или]
Выбрать первую форму в палитре Brushes — **SHIFT+[**
Выбрать последнюю форму в палитре Brushes **SHIFT+]**
Удалить форму из палитры Brushes — **CTRL + щелчок на форме Кисти**.
Создать новую форму Кисти. **Щелчок на свободном месте в палитре Brushes**.
Редактировать форму Кисти — **двойной щелчок на форме Кисти**

Слои

Отобразить или спрятать палитру Layers — **F7**.
Просмотреть отдельный слой **ALT + щелчок на изображении глаза в палитре Layers**.
Создать новый слой и установить параметры смешивания (Blend) — **ALT + щелчок на пиктограмме страницы внизу палитры Layers** или **CTRL + SHIFT + N**.
Создать новый слой и обойти установку параметров смешивания (Blend). **Щелчок на пиктограмме страницы внизу палитры Layers** или **CTRL + SHIFT + ALT + N**.
Клонировать выделение в новый слой — **CTRL+J**.
Преобразовать выделение в новый слой, удалив его из фонового слоя **CTRL+SHIFT+J**.
Преобразовать плавающее выделение в новый слой — **TRL+SHIFT+J**.
Дублировать слой в новый слой. **Перетащить имя слоя на пиктограмму страницы** или **CTRL+A, CTRL+J**.
На один слой вверх — **ALT+]**
На один слой вниз — **ALT+[**
Перейти на верхний слой — **SHIFT+ALT+]**
Перейти на нижний слой — **SHIFT+ALT+[**
Перейти на слой, содержащий указанное изображение — **CTRL + ALT + щелчок правой кнопкой на изображении любым инструментом**.
Сохранить прозрачность активного слоя.
Преобразовать маску прозрачности слоя в контур выделения — **CTRL + щелчок на имени слоя в палитре Layers**.
Добавить маску прозрачности слоя в контур выделения — **CTRL+SHIFT+щелчок на имени слоя**.
Вычесть маску прозрачности из выделения — **CTRL+ALT+щелчок на имени слоя**.
Пересечение маски прозрачности и выделения **CTRL + SHIFT + ALT + щелчок на имени слоя**.
Переместить целый слой — **перетаскивание инструментом перемещения** или **CTRL + перетаскивание другим инструментом**.
Перемещать целый слой с шагом в 1 пиксель — **CTRL 4-клавиша управления курсором**.
Перемещать целый слой с шагом в 10 пикселей — **CTRL +SHIFT + клавиша управления курсором**.
Переместить слой на один уровень вперед — **CTRL+]**
Переместить слой на передний план — **CTRL+SHIFT+]**
Переместить слой на один уровень назад — **CTRL+[**
Переместить слой назад, расположив перед фоновым слоем — **CTRL+SHIFT+[**
Связать слой с активным слоем — **щелчок перед именем слоя**.

Разорвать связь между слоем и активным слоем — щелчок на пиктограмме цепочки перед именем слоя.

Разорвать связи всех слоев с активным слоем — **ALT + щелчок на пиктограмме Кисти перед именем активного слоя.**

Менять непрозрачность активного слоя с шагом в 10% — клавиша с цифрой (от 1 до 0) при активном инструменте выделения.

Менять непрозрачность активного слоя с шагом в 1 %. Две клавиши подряд с цифрами при активном инструменте выделения.

Редактирование опции смешивания для слоя — двойной щелчок на имени слоя в палитре Layers.

Активировать режим смешивания — **SHIFT+ALT+буква.**

Смена режимов смешивания — **SHIFT+ +** или **SHIFT+ -** — при активном инструменте выделения.

Выбор цвета

Выбрать основной цвет из изображения — **ALT + щелчок инструментом рисования или щелчок Пипеткой.**

Выбрать цвет фона из изображения **ALT + щелчок Пипеткой.**

Отобрать цвет в изображении — щелкнуть инструментом выборки цвета.

Удалить цветовую выборку Выполнить операцию **ALT+ щелчок на удаляемой цветовой выборке инструментом выборки цвета.**

Отобразить или скрыть палитру Color — **F6.**

Выбрать основной цвет из линейки цветов внизу палитры Color — щелчок на линейке цветов.

Выбрать цвет фона из линейки цветов внизу палитры Color — **ALT+щелчок на линейке цветов.**

Сменить цветовую панель **SHIFT + щелчок на цветовой панели.**

Задать новую цветовую панель — щелчок правой кнопкой мыши на цветовой панели или **CTRL + щелчок** для получения диалогового окна.

Выбрать основной цвет из каталога Swatches — щелчок на образце.

Выбрать цвет фона из каталога Swatches — **ALT+ щелчок на образце.**

Удалить образец цвета из каталога — **CTRL + щелчок на образце.**

Заменить образец основным цветом — **SHIFT+щелчок на образце.**

Ввести новый образец цвета в каталог — щелчок на свободном месте каталога или **SHIFT+ALT+щелчок на образце.**

Заполнить выделение или слой основным цветом — **ALT+BACKSPACE.**

Заполнить слой основным цветом, сохранив прозрачность — **SHIFT+ALT+BACKSPACE.**

Заполнить выделение на фоновом слое цветом фона — **BACKSPACE** или **DELETE.**

Заполнить выделение на любом слое цветом фона **CTRL+BACKSPACE.**



Сканирование

Характеристики сканеров

Разрешения

Термин «разрешение сканера» в разном контексте может означать очень разные понятия, поскольку сканер — достаточно сложное устройство, в его состав входят механическая, оптическая, электронная, программная подсистемы, и каждая из них вносит свои ограничения возможностей устройства. Поэтому можно выделить оптическое, механическое и интерполяционное разрешения.

Оптическое разрешение — это количество элементов в линии сканирующей матрицы, поделенное на ширину рабочей области. Определяется матрицей и шириной рабочей зоны. Оптическое разрешение — наименьшая из всех перечисленных величин. Именно оптическое разрешение определяет реальные возможности сканера.

Механическое разрешение — это количество раз «считывания» информации CCD-матрицей, поделенное на длину пути, пройденного за это время сканирующей кареткой. Иногда производители тоже называют его оптическим, что на самом деле не вполне корректно. Как правило, механическое разрешение в 2 раза больше оптического, при этом, поскольку CCD-матрица не может сканировать с разрешением выше оптического, а сканируемый квадрат должен остаться квадратом, недостающие «по ширине» точки рассчитываются (интерполируются). Интерполяция же не только не дает видимого повышения качества при сканировании полноцветных оригиналов, но и может ухудшить четкость и заметно понизить скорость сканирования.

Интерполяционное разрешение — произвольно выбранное разрешение, до которого программа сканера берется «сама рассчитать» недостающие точки (например, выдать 16x16 точек, получив со сканера 3x3 точки). Ценность этого показателя сомнительна, и он не имеет совсем никакого отношения к реальным характеристикам сканера. Многие производители предпочитают писать на коробках, в рекламе, на обложках инструкций именно интерполяционное разрешение. Другие предпочитают более «иезуитские» методы, указывая разрешение механическое. Впрочем, в любом случае, реальное, оптическое, разрешение устройства вполне можно узнать из тех же рекламных проспектов, да и не ко всем производителям относится сказанное выше.

У большинства недорогих сканеров оптическое разрешение не превышает 600 пикселей на дюйм. Этого более чем достаточно для сканирования текстов, фотографий, которые будут просматриваться на экране (храниться в фотоархивах на CD или размещаться на веб-страницах).

Глубина цвета

Глубина цвета — это число цветов, из которых может быть выбран цвет очередной сканируемой точки. Она также может указываться в битах, которые выделены для хранения цвета каждой точки. В оригинале, где присутствуют всего 2 цвета, для того,

чтобы запомнить, черная точка или белая, достаточно всего лишь одного бита. Для 16 цветов нужно 4 бита, для 256 — 8 бит, для 16,7 млн цветов (**True Color**) — уже 24 бита на каждую точку.

На что влияет этот параметр? Чем глубина цвета больше, тем большая палитра оттенков доступна при воссоздании цифрового образа оригинала. С другой стороны, чем глубже цвет, тем больший объем информации должен перекачиваться через интерфейс сканера с ПК, тем медленнее происходит процесс сканирования.

Все современные сканеры обладают возможностью сканирования с глубиной цвета не менее 24 бит (16,7 млн цветов) для результата сканирования.

Динамический диапазон

Динамический диапазон сканера (диапазон плотности) — характеристика, определяющая гладкость переходов между смежными тонами в оцифрованном изображении. Применительно к оцифровывающим устройствам динамический диапазон описывает их способность воспроизводить тонкие изменения тона и выражает отношение между яркостью самых светлых и самых темных тонов, которые может считывать данный сканер, т.е. динамический диапазон сканера — это диапазон градаций яркости. Чем шире динамический диапазон устройства, тем больше видимых деталей изображения будет в результате сканирования. Это особенно справедливо для темных областей изображения, где труднее всего точно считать детали изображения из-за того, что темные участки плохо отражают свет.

Планшетные сканеры в большинстве своем имеют динамический диапазон до 3 (модели нижнего уровня — до 2,5). High-end модели сканеров обладают динамическим диапазоном до 4.

Виды оригиналов

При сканировании какого-либо оригинала нам в программе сканирования, прилагающейся к конкретной модели сканера, будет предложено установить ряд параметров сканирования. Среди них обязательно будут присутствовать разрешение сканирования и глубина цвета. Чтобы выбрать оптимальные значения этих параметров, стоит остановиться на особенностях видов оригиналов.

Штриховая графика и текст на бумаге

Этот вид оригиналов, следует сканировать в режиме, который у большинства сканеров называется **Bitmap** или **Lineart**. При сканировании черно-белой графики имеет смысл устанавливать высокое (в пределах реальных возможностей сканера) разрешение, чтобы не потерять детали, поскольку для такого оригинала низкое разрешение особенно сильно может сказаться на качестве. Отсканированный файл будет открыт в **PhotoShop** соответственно в **режиме Bitmap**. Следует учитывать, что большая часть возможностей программы в этом режиме недоступна.

Слайды и негативы

Для сканирования прозрачных оригиналов следует использовать специальные сканеры или приставки к планшетным сканерам (специальные устройства, естественно,

обеспечивают более высокое качество). При отсутствии таких устройств планшетный сканер можно использовать лишь для фотоотпечатков.

Наилучшим оригиналом является слайд (формата 5x6 см, 8x11 см). Слайды обладают наибольшим динамическим диапазоном (до 4, у полиграфического оттиска этот диапазон равен всего 2). Слайды также обладают наибольшим разрешением из всех видов оригиналов (до 100 линий на миллиметр, что соответствует разрешению слайд-сканера порядка 2540 dpi: 1 мм — 100 линий, 25,4 мм — 2540, хотя для качественного воспроизведения деталей желательно иметь двух-трехкратный запас по разрешению).

Негативы также являются высококачественным исходным материалом, хотя и имеют меньшее разрешение и оптический диапазон.

Цветные и черно-белые фотографии

Следующим по качеству после слайдов идут фотографии. Их диапазон плотностей намного ниже и близок к полиграфическому. Зерно фотобумаги также намного крупнее и увеличение фотографий при печати на самом деле ухудшает детальность оригинала.

Черно-белые фотографии следует сканировать в режиме **Grayscale** (**Градации серого**). В этом режиме сканер выбирает для каждой точки интенсивность серого цвета от 0 (черный) до 255 (белый). Разрешение сканирования может быть различным, в зависимости от предполагаемой дальнейшей судьбы изображения. Отсканированный файл будет открыт в **PhotoShop** соответственно в режиме **GrayScale**.

Сканирование цветных фотографий производится в режиме **Millions of Color** (**TrueColor, RGB** и т.д., в зависимости от модели сканера).

Для выбора разрешения сканирования следует оценить максимальный размер предполагающегося печатного оттиска и линейности печати. Количество растровых элементов на единицу длины находится в диапазоне 45-60 dpi для шелкографии, 60-80 dpi для газет, 133-175 dpi для журналов и рекламной полиграфии. В то же время размер изображений в публикации может быть неизвестен в момент сканирования, поэтому разрешение желательно выбирать с запасом.

Если фотография будет использоваться для просмотра на экране, для нее будет оптимальным разрешение 72 dpi — такое же, как и у монитора.

Графика полиграфического исполнения

Наихудшим из оригиналов считается полиграфический оттиск. Помимо того, что он обладает самым узким диапазоном плотностей, зависящим от типа бумаги, подачи краски, ламинирования и других причин, бумажный оригинал имеет полиграфический растр (точнее четыре растровые структуры). При сканировании эти растры накладываются на матрицу, генерируемую сканером, а в дальнейшем при выводе изображение растрируется в третий раз. Эти многократные наложения растровых структур приводят к муару — возникновению нежелательной регулярной структуры на оттиске. С муаром приходится бороться на этапе сканирования при помощи операции **Descreen** или фильтром **Blur** в **Adobe Photoshop**. Это приводит к потере резкости, поэтому такое изображение можно использовать для качественной печати только с уменьшением. Образование муара можно увидеть на экране монитора, если наблюдать изображение в реальном масштабе, т. е. в таком, как оно будет сверстано в публикации. Обычно для разрешения изображения в 300 dpi это 33%, а для 225 dpi — 50% .

Кроме того, полиграфические оригиналы обладают низким разрешением, равным линейности печати — 80-175 lpi — и сканировать их с более высоким разрешением имеет смысл только с целью подавления муара.

Методика расчета разрешения сканирования

Итак, оптимальное разрешение для оригиналов, которые будут просматриваться на экране — 72 dpi; газеты — 130-180 dpi (зависит от линиатуры раstra, с которой печатается газета); для домашнего струйного принтера, работающего на обычной бумаге — 150-200 dpi.

Для текстов, как правило, оптимальное разрешение — 300 dpi.

Все указанные цифры приведены, исходя из того предположения, что оригинал будет воспроизводиться на печати (или экране) один к одному. Если же при воспроизведении предполагается увеличить размер изображения, разрешение нужно увеличивать пропорционально предполагаемому масштабированию на печати.

Печати в типографии, на лазерном или хорошем струйном принтере — 300 dpi.

Можно воспользоваться следующей формулой для примерного определения разрешения сканирования:

Разрешение сканирования = Разрешение печати * Коэффициент запаса качества * Коэффициент увеличения размера изображения.

Полученное разрешение округляется до ближайшей цифры, кратной оптическому разрешению. Какое бы ни получилось значение, не имеет никакого смысла выставлять разрешение, превышающее оптическое.

Процесс сканирования

Для начала сканирования из **Adobe Photoshop** следует выбрать в меню **File** пункт **Import\Twain 32** (или **имя сканера**). После этого появится диалоговое окно программы, поставляемой в комплекте со сканером. В этом диалоге надо задать разрешение и глубину цвета сканирования. Кроме того, надо задать область сканирования и (возможно) корректирующие значения параметров яркости, контрастности и цветового баланса оригинала.

Для определения области сканирования и предварительной оценки качества оцифровки удобно воспользоваться **опцией Prescan**. **Prescan** — это сканирование с разрешением 100-200 dpi (в зависимости от программы сканирования). Как правило, сканирующая программа после этого процесса сама устанавливает область сканирования, но если это сделано ошибочно, область сканирования можно скорректировать. Важно, чтобы в нее попали необходимые нам области, и не попали посторонние: рамки слайда, бумага, не содержащая изображения, и т.д. Лишние участки, попавшие в область сканирования, замедляют сканирование и требуют последующего удаления инструментами **PhotoShop**.

Для более правильной цветопередачи можно воспользоваться соответствующими инструментами настройки. Они индивидуальны для каждой модели сканера, но, как правило, представляют собой график или гистограмму для каждого из каналов основных цветов и для общего **RGB** канала. Может также присутствовать (на старших моделях сканеров) возможность выбрать **Пипеткой** по типу **Photoshop'овской**, самую светлую (белую) и самую темную (черную) точки для автоматической коррекции цветопередачи. Кроме коррекции цветопередачи по каналам, можно также задать т.н. гамму (яркость среднего тона). У большинства оригиналов этот параметр находится между 1 и 2.

Еще один инструмент настройки сканирования — градационная кривая.

Она позволяет скорректировать те же, в сущности, параметры, что и гистограмма, но несколько в другой форме. Как и у представления в виде гистограммы, у градационной кривой есть возможность настройки по каналам.

Коррекция отсканированного изображения

После того, как изображение отсканировано и диалог сканирования закрыт, картинку можно корректировать в **PhotoShop**.

Обрезка краев и поворот

Во-первых, при сканировании в кадр наверняка попадут либо неровные края фотографии, либо просто лишние пиксели. Эту проблему очень легко устранить, кадрировав изображение **инструментом Crop**.

Во-вторых, ровно положить картинку или фотографию на рабочую поверхность сканера бывает затруднительно, особенно если учесть, что желательно не размещать оригинал слишком близко к краю. Поэтому довольно часто возникает необходимость повернуть изображение на некоторый малый угол.

Для этого очень удобно воспользоваться **инструментом Измеритель (Measure Tool)**. Этой линейкой проводим линию горизонта на нашем изображении (например, по нижнему краю фотографии). Затем надо войти в **пункт меню Изображение/ Повернуть холст (Image/ Rotate Canvas)**. В появившемся диалоге мы увидим величину угла поворота, полученного, исходя из угла наклона линейки. После применения команды изображение будет выровнено.

Цветокоррекция

Наиболее очевидный способ коррекции цвета состоит в выполнении этой операции «на глазок», методом визуального сопоставления внешнего вида изображения до и после корректировок. Соответствующее средство представлено **командой Варианты (Variations)**. Эта команда объединяет возможности **команд Яркость/Контраст (Brightness/Contrast)**, **Цветовой баланс (Color Balance)** и **Цветовой тон/Насыщенность (Hue/Saturation)** в удобном и простом окне диалога, в котором в виде миниатюрных копий изображаются варианты исходного изображения при различных сочетаниях корректировок цветов и яркости.

Если вы используете **окно Варианты (Variations)** для коррекции цветного изображения, то имеете возможность отдельно корректировать цвет и яркость теней, полутонов и светлых тонов изображения (на черно-белом снимке соответствующие области выглядели бы как черные, серые и белые) или влиять на его общую насыщенность. Коррекция в **режиме Насыщенность (Saturation)** ведет к одновременному воздействию на все три области диапазона яркостей участков изображения. Установив один из переключателей — **Shadows, Midtones** или **Highlights** — мы получим возможность корректировать цветовой тон и яркость соответствующих участков изображения, в этом случае можно применить для участков средних тонов один способ корректировки, а для участков теней или бликов — другой.

Кроме **меню Variations**, для цветокоррекции можно использовать и другие инструменты из **меню Изображение (Image)**, описанные ранее.

Практикум



Основные средства и принципы композиции

Средства композиции

Линия

Одним из основных средств композиции является линия: прямая, кривая, ломаная или сложная — она присутствует практически во всех элементах композиции, хотя и не всегда явно.

Пятно

Пятно в композиции применяется для того, чтобы акцентировать важный объект и определить смысловой центр композиции. Оно может быть цветовым или тональным в зависимости от решаемой задачи.

Контраст

Контраст позволяет выделить особенности двух и более изображений, цветов, предметов. Этот прием позволяет усилить свойства предмета по сравнению с его антиподом — маленький домик особенно незаметен рядом с небоскребом.

Силуэт

Силуэт — это комбинация линии и пятна, выглядит как темное пятно на светлом фоне.

Пробел

Пробелы — это часть композиции, не занятая другими элементами. Пробелы могут быть закрашены каким-нибудь цветом.

Заголовки

Роль заголовков иногда может быть даже более важной, чем роль иллюстраций. Шрифт заголовка должен быть умеренно крупным. При расположении заголовка ниже иллюстрации, по статистике, число читающих больше примерно на 10%.

Акценты

При построении композиции определяется степень важности элементов, продумывается их иерархия. Для выделения наиболее важных элементов используются акценты, например, размерные (основная мысль дается большим, чем другие части композиции, кеглем, в отдельных случаях допустимо даже нарушение пропорций между размерами изображений и изображаемых ими реальных объектов) или цветовые

(акцентируемый элемент выполняется активным цветом). При цветовом акцентировании следует соблюдать количественные пропорции, обычно уместно активное пятно и небольшое дополнение близкого активному цвета для поддержки. Активный цвет может сильно контрастировать с основным цветом композиции, хотя все зависит от конкретных сочетаний цветов.

Принципы построения композиции

Как правило, порядок восприятия элементов композиции следующий: **Картинка — Заголовок — Текст**. Если какой-то из элементов не привлекает внимания — снижается общее впечатление от композиции. Визуальные средства всегда должны либо привлекать внимание читателя, либо выражать основную мысль композиции, по которой читатель может определить, интересуется ли его данное объявление (или композиция иного типа). Например, компьютер в качестве центрального элемента композиции привлечет потенциального клиента компьютерной фирмы, с одной стороны, и четко обрисует общее содержание предложения для тех читателей, которых не интересуется подобное объявление.

Еще одна задача, которую могут выполнять визуальные элементы — обеспечение единства и непрерывности восприятия всех страниц многостраничного издания (вебсайта) или серии публикаций за счет использования одних и тех же стилевых приемов. Например, логотип и фирменный персонаж, а также общее шрифтовое и цветовое решение страниц рекламного проспекта формируют восприятие издания как единого целого.

Единство

Несмотря на то, что композиция состоит из многих частей, они должны быть взаимосвязаны, чтобы композиция в целом производила гармоничное впечатление.

Для этого могут быть использованы следующие приемы:

- Общий набор шрифтов.
- Наложение изображений или элементов
- Разумное использование пробелов.
- Графические приемы: стрелки, рамки, штриховка, тон.

Символы, обозначающие одни и те же объекты или явления, должны быть унифицированы, иметь единое решение.

Последовательность

Последовательность, т.е. стилевая взаимосвязь данной композиции со всеми страницами издания, может быть достигнута применением одного и того же формата, стиля, повторением логотипа, персонажа, девиза.

Ритмичность

Четкость восприятия и запоминаемость композиции зависят от ритма. Чем монотоннее ритм — тем скучнее композиция. В страничных объявлениях и композициях важен ритм изображений, элементов и пауз.

Даже в самых статичных композициях можно увидеть проявления ритмичности — ритм пятен, цветов, линий, движения и т.д.

Четкость и простота

В композиции не должно быть ничего лишнего: слишком большое число гарнитур, слишком мелкие буквы, злоупотребление негативами, а также лишние иллюстрации или текст усложняют восприятие и снижают ее эффект. Необходимый зрительный акцент на основных композиционных элементах достигается более успешно и более экономно за

счет изъятия лишних, затемняющих изображение деталей, чем за счет усиления воздействия главных элементов на читателя, интенсивности цвета, увеличения яркости.

Равновесие

Геометрический (физический) центр лежит вблизи пересечения срединных осей композиции. Диаметр его около одной десятой горизонтального размера. Элемент, помещенный в геометрический центр, выглядит резко выделенным, весьма часто это основной элемент композиции. Оптический центр равновесия находится выше физического центра примерно на одну восьмую высоты изображения, или на расстоянии пяти восьмых от нижнего края композиции (над пересечением срединной вертикали с верхней горизонтальной осью золотого сечения). Размеры его примерно равны одной пятой горизонтального формата кадра. Это область, в которой взгляд зрителя, скользящий по изображению, пребывает наиболее часто. Обычно оптический центр нагружен деталью, которая предназначена для наиболее тщательного и подробного рассмотрения, при этом ее характер как бы распространяется на всю композицию. Светлый и яркий оптический центр придает ей жизнерадостность и оптимистичность, а темное пятно в оптическом центре может придать мрачный и меланхолический тон. Плотная деталь, находящаяся в данной области, психологически воспринимается как погружение в себя, а пустой центр ассоциируется с пустотой — от блаженной нирваны до безнадёжного отчаяния.

Размеры и расположение смыслового центра композиции совершенно произвольны, но зритель бессознательно ожидает обнаружить его в оптическом центре. Несовпадение смыслового и оптического центров читается как движение первого. Сдвиг смыслового центра вправо от оптического воспринимается как «убегание» от взгляда, сдвиг влево — как движение навстречу взгляду зрителя, что вносит в восприятие кадра определенный драматизм.

Смещение смыслового центра вверх от оптического заставляет зрителя «задирать голову» и иногда способно прибавить высоту всей композиции. Напротив, смысловой центр, расположенный ниже оптического, выглядит движущимся вниз, это может создать ощущение более низкой середины кадра по сравнению с краями.

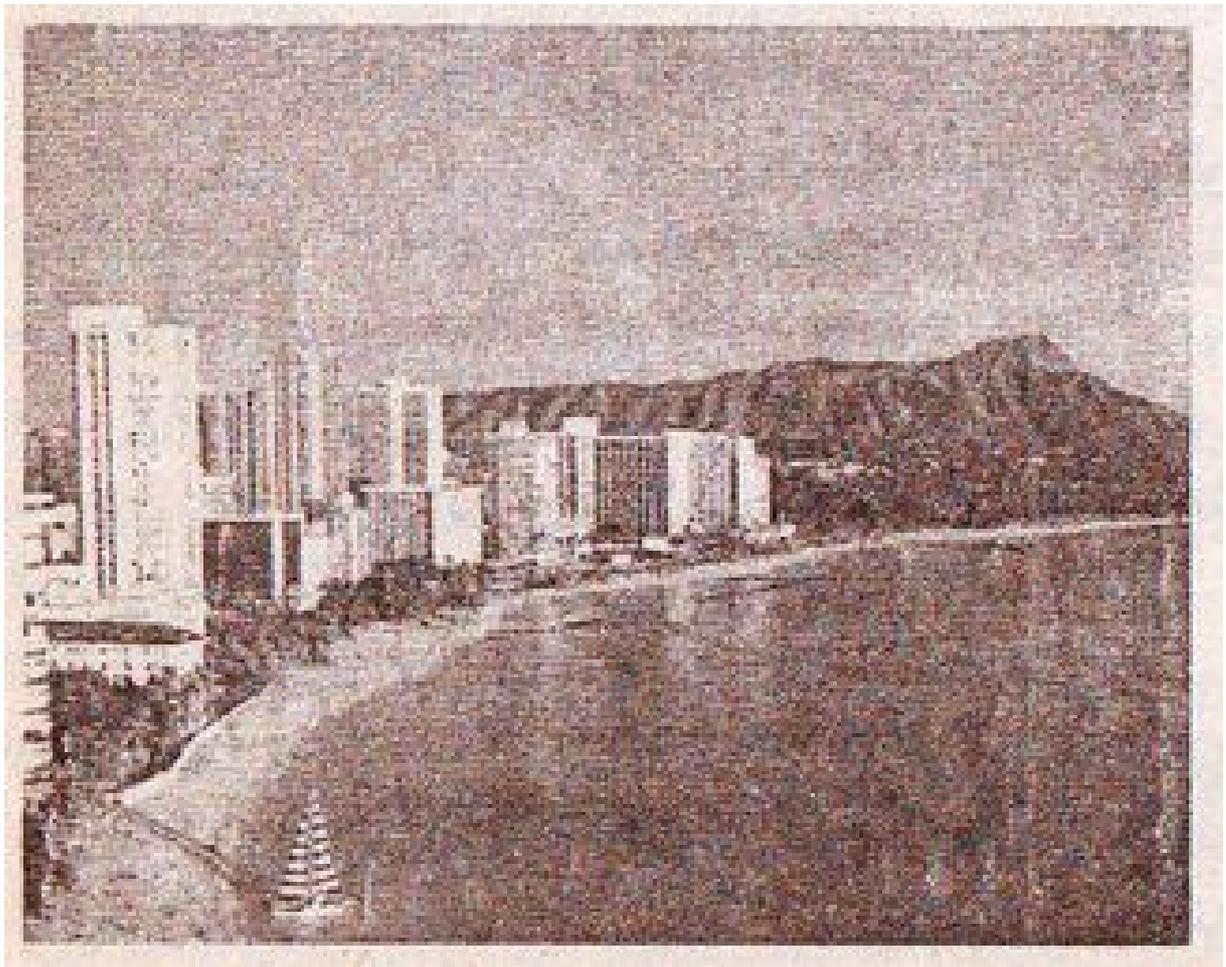
Несовпадение размеров смыслового и оптического центра зритель воспримет как движение: либо вглубь кадра (если смысловой центр меньше оптического), либо из глубины кадра навстречу взгляду (если смысловой центр больше).

Особый случай — рассредоточенный относительно оптического центра смысловой центр.

Говоря о равновесии, мы будем иметь в виду равновесие или равномерное расположение элементов относительно оптического центра (далее будем называть его просто центр). Существуют два вида равновесия — формальное и неформальное. Формальное равновесие предполагает абсолютную симметрию относительно центра, оно подчеркивает стабильность, достоинство и консерватизм образа. При наличии симметрии равновесие даже весьма большого числа разнообразных элементов и символов достигается почти автоматически. Однако, если элементы в левой и правой частях композиции одинаковы, но нет четко выраженной оси симметрии, равновесие не достигается.



Пример формального равновесия



Пример неформального равновесия

Поиск равновесия осуществляется по-разному в симметричных и антисимметричных композициях. Размещая элементы разного размера, формы и цвета на разных расстояниях от центра, можно достичь визуального равновесия.

Чаще используется неформальное равновесие, которое делает страницу более интересной и насыщенной.

Ось горизонтального ряда одинаковых предметов, расположенных на равных расстояниях, перестает фиксироваться наблюдателем, если предметов больше семи (именно такое число тех или иных объектов человек может сразу охватить взглядом и

пересчитать). В этом случае необходимо разбивать предметы на группы. Равновесие асимметричных композиций иногда достигается концентрическим расположением элементов вокруг центра. При этом диаметры окружностей могут находиться в определенном ритмическом соотношении.

Среди опорных линий композиции можно выделить:

- срединную вертикаль;
- срединную горизонталь;
- восходящую диагональ;
- нисходящую диагональ;
- вертикали золотого сечения;
- горизонтали золотого сечения.

Срединная вертикаль делит композицию на левую и правую половины. Благодаря привычке читать слева-направо глаза зрителя и здесь движутся слева направо. В результате, левая часть кадра воспринимается как связанная с началом, с прошлым, а правая — с будущим, с завершением. Середина кадра ассоциируется с текущим моментом.

Смещение акцента влево от срединной вертикали воспринимается как его движение навстречу зрителю. Нагруженная левая часть кадра ощущается как движение вспять, в прошлое, и может вызвать иллюзорное вращение композиции против часовой стрелки.

Нагруженная правая часть кадра читается как «убегание» от зрителя в пространстве или устремление в будущее — во времени. Массивная правая часть может заставить кадр вращаться по часовой стрелке.

Нагруженная середина кадра сосредотачивает внимание зрителя на текущем моменте.

Срединная горизонталь — аналог линии горизонта при нормальном положении наблюдателя. Если горизонтальная ось расположена выше срединной горизонтали, это соответствует низкому, прижатому к земле, положению наблюдателя, а низкий горизонт, напротив, соответствует приподнятому, летящему над землей, положению зрителя.

Нагруженная верхняя часть кадра создает эффект смутной угрозы, неустойчивости, основанный на подсознательном опасении, что нависшая над головой масса может рухнуть.

Массивная нижняя часть кадра соответствует статичности, стабильности.

Сосредоточение масс на срединной горизонтали связано с ощущением сбалансированности, уравновешенности, усредненности.

Вертикальные и горизонтальные элементы статичны, лишены идеи движения. Мотивы движения передаются диагональными элементами. Восприятие диагональных элементов зависит как от формата кадра, так и от характера самого элемента.

Привычка к чтению слева направо побуждает воспринимать диагональ из левого нижнего угла как восходящую, а из левого верхнего — как падающую. Диагональ «из угла в угол» передает четко выраженное, мощное движение. Чем ближе угол между диагональю и горизонтом к прямому, тем более резкое движение она передает; чем ближе диагональ к вертикали, тем этот рывок короче, судорожнее, подобен напряженному «стоянию» вертикали. Сближение диагонали с горизонталью, наоборот, задает движение более медленное и спокойное. Изогнутые диагонали воспринимаются как ускоряющееся или замедленное движение.

Линиями золотого сечения называются линии, параллельные одной из основных опорных осей и делящие перпендикулярную ось в пропорции золотого сечения: (1 x 0,62 x 0,38 x 0,24 x 0,14). Эти линии выделяют области, связанные с ощущениями порядка, рассудочного.

Перемещение

Перемещение — это принцип композиции, определяющий движение взгляда читателя в некотором направлении. Например, на картинке могут быть размещены персонажи, взгляд которых направляет читателя на следующий важный элемент объявления.

Для той же цели могут применяться и такие объекты, как стрелка, указующий палец, прямоугольник и т.п.

Последовательность, в которой один элемент сменяет другой в восприятии зрителя, относительно свободна, но все же не произвольна. Она зависит по крайней мере от трех факторов: читательского навыка, реакции на присутствие тех или иных элементов в изображении и композиционных особенностей. Так как осознанное восприятие всегда выделяет фигуру из фона, то «вес» элемента — отношение его габарита к размерам фона — является важным композиционным параметром.

Может быть использована привычка начинать чтение с верхнего левого угла и продолжать зигзагообразно до низа объявления, а также пробелы или цветовые решения — взгляд будет переходить с темного объекта на светлый, с цветного на нецветной.

Соразмерность

В первую очередь внимание привлекают доминирующие на странице крупные элементы, и только после — более мелкие.

Площадь элементов должна быть соразмерна их значению в композиции. Одинаковость элементов по цвету, размеру или другим качествам может вызвать ощущение монотонности, хотя подобный повтор целой композиции иногда очень удачно используется в уличной рекламе (многократный повтор одного плаката) в качестве своеобразного приема воздействия на зрителя.

Контрастность

Использование контрастного цвета, размера или стиля — хороший способ привлечь внимание к определенному элементу композиции. Можно, к примеру, использовать негативное изображение, яркую рамку или необычный стиль шрифта. Часто применяются контрасты:

- Объема и плоскости.
- Света и тени.
- Размерные.
- Положений (например, сидящий и стоящий человек).
- Психологические (бодрость и усталость и т.д.).

Движение

Этот композиционный прием, при использовании которого взгляд благодаря линиям и направлениям перемещается от одного объекта композиции к другому по сложной кривой, охватывающей почти все рабочее пространство.

Этот прием может применяться для представления движущихся объектов: в обычном изображении можно передать только один момент события, следовательно, надо найти такое положение объекта, которое покажет, что он движется.

Многоплановость

При использовании этого приема объекты располагаются, отчасти перекрывая друг друга. Обычно основной девиз композиции находится на переднем плане, но может располагаться и на других.

Ассоциативность

Следует учитывать устойчивые ассоциации между символами и обозначаемыми ими объектами и явлениями, стереотипные реакции на определенные символы, привычно

ассоциирующиеся с соответствующими объектами и явлениями. Слишком натуралистическое, подробное изображение внешнего вида объектов фиксирует мысль наблюдателя именно на внешнем сходстве и может помешать осознанию более существенных, с точки зрения представляемой информации, признаков объекта.

Corel DRAW

Разработка логотипа

В данной главе речь пойдет о создании логотипа. Логотип — это знак, который представляет вашу фирму или организацию, и поэтому от того, как он выглядит, зависит следующее: поможет он вам в продвижении бизнеса, или, наоборот, повредит.

Конечно, нельзя сказать, что все дело в маленьком значке, в конце концов, это товар приносит популярность логотипу, а не наоборот. Но тем не менее, качественный логотип, узнаваемый и не вызывающий негативных ассоциаций, занимает ведущую роль в процессе создания фирменного стиля.

Итак, приступим.

По внешнему виду все логотипы разделяются на три основные группы:

1. Только текст.



2. Только знак.



3. Комбинация знак + текст.



Остановимся на каждом из способов немного подробнее.

Только текст

Логотип изготавливается путем написания названия фирмы/товара выбранной шрифтовой гарнитурой. В зависимости от типа использованной гарнитуры данную группу можно разделить на две подгруппы: классическое исполнение и декоративное исполнение. К классическим шрифтам отнесем шрифты с засечками типа Times и рубленные типа Pragmatica. Декоративными же гарнитурами будем считать все остальные.

Написать название фирмы выбранной гарнитурой — самый простой и быстрый способ изготовить логотип. Но как здесь не затеряться среди других таких же?

Выделить свой логотип можно:

Высоким качеством продукции или услуг.

Высокими затратами на рекламу.

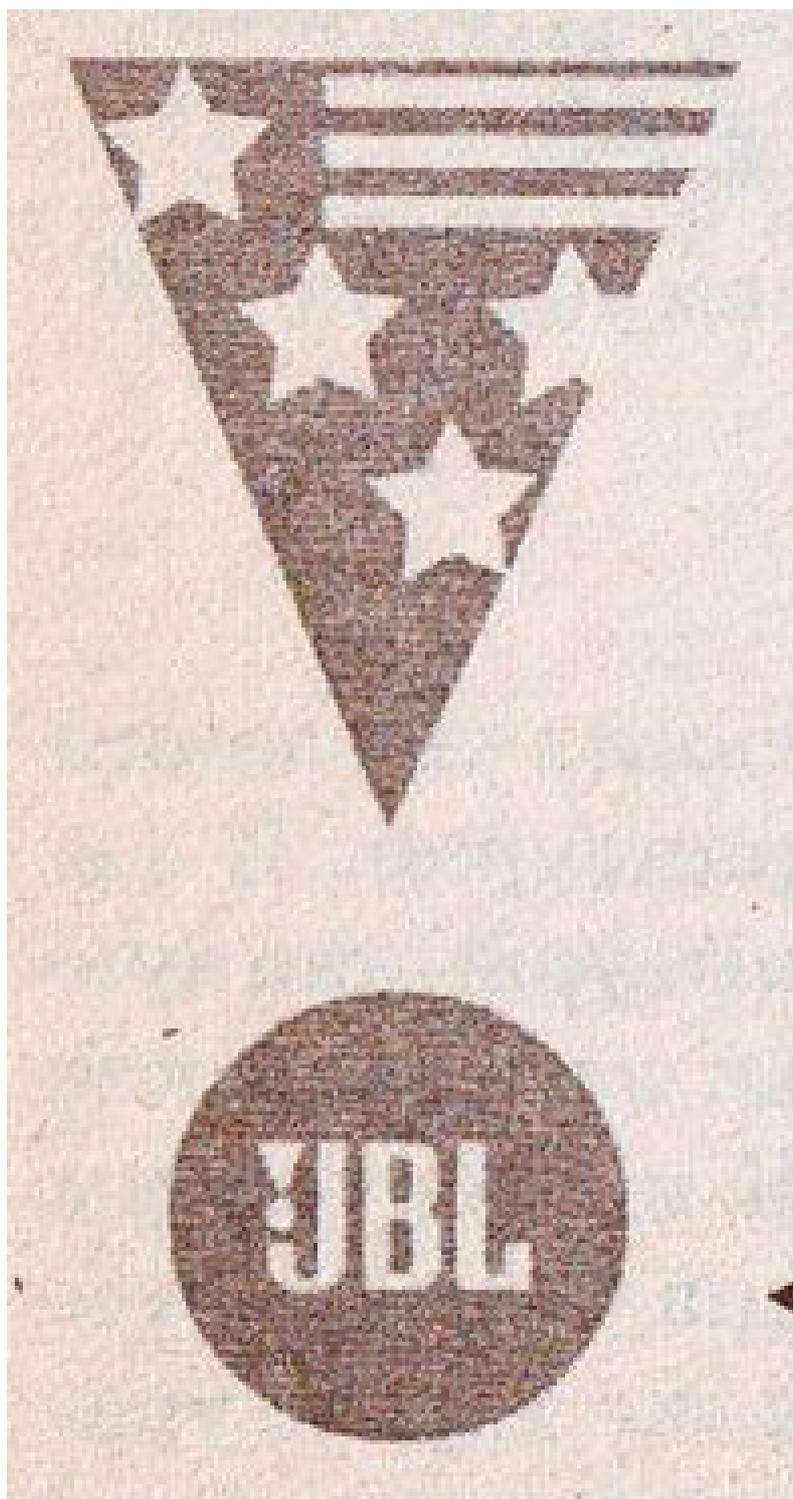
Использованием необычной шрифтовой гарнитуры (возможно созданной специально для этого логотипа).

Только знак

Второй способ создания логотипов — создание знака. Как правило, это название фирмы и торговой марки, превращенное в знак. Заметим, что данный вариант реален, только если название фирмы не длинное — как правило 3 — 4 буквы и менее. Слово «Sun», например, легче превратить в знак, чем название типа «Украина-Русь».



Чем больше букв в слове, тем сложнее сплести их друг с дружкой, и тем труднее получившийся знак читается (и, следовательно, запоминается), не говоря уже о размерах и количестве деталей.

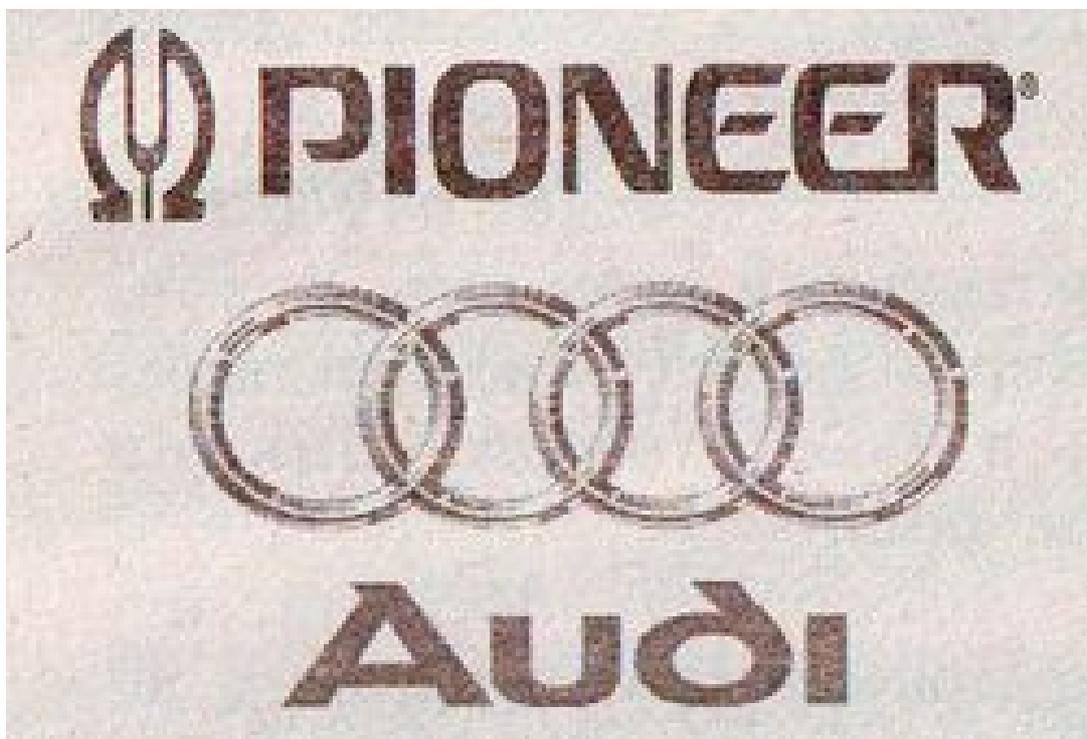


Вот еще один пример логотипа типа «только знак»

Текст + знак

Этот тип логотипов объединяет в себе два предыдущих и является наиболее распространенным. Во-первых, использование изобразительного элемента в логотипе делает его более запоминающимся и, во-вторых, позволяет сделать длинное имя фирмы визуально более привлекательным.

Кроме того, появляется возможность в некоторых ситуациях использовать отдельно знаковую часть.



Как правило, знак либо располагается сверху, либо предшествует сопровождаемому слову.



Иногда в качестве знака выступает одна или несколько букв слова либо сам знак помещается внутри области, однозначно описывающей букву (как правило, буквы D, I, O или Q).

Очень важен для логотипа вопрос его будущей «прописки».

Если логотип предполагается использовать, например, на упаковке медикаментов, то мелкие/тонкие элементы логотипа визуально превратятся в серое пятно, а

использование шрифтов с засечками или декоративных шрифтов делает текст практически нечитабельным. Следовательно, формы знака должны быть по возможности более обтекаемыми, а шрифт — рубленным.

И наоборот, на крыше высотного здания или на вывеске магазина лучше будут смотреться классические или декоративные шрифты с засечками, а также найдут свое применение различные узоры или прочие подробные детали.

Композиционный момент

Неправильная композиция — одна из основных причин, по которой внешний вид логотипа может вызывать некий дискомфорт. По этой же причине логотип впоследствии тяжело будет согласовать с другими элементами рекламы.

Главное, чтобы логотип был уравновешен, не «заваливался».

Цвета и эффекты

Что касается использования цветов в логотипе, то лучше не конкретизировать их. Черно-белый логотип впоследствии можно будет решить в любом оформлении, он отлично разместится на любом фоне.

Если же вы твердо решили раскрасить логотип, используйте как можно меньше красок (как правило, до трех), причем краски должны быть контрастны друг к другу и к предполагаемому фону.

Цвета в логотипе несут не только декоративную нагрузку, но и ассоциативную. Если деятельность организации связана с морем, имеет смысл задействовать «морские» цвета: синий, голубой, лазурный или их сочетания.

Так фирменный цвет логотипа «Аристон», скорее всего, должен был бы символизировать огонь.



Фирменный логотип «Аристон»

При изменении цвета логотипа теряется ассоциация с огнем, логотип сильно проигрывает, а попытки разместить его на фоне, отличном от черного или белого, обречены на провал. Тупик.

Базовое изображение, как нам кажется, должно быть монохромным (черно-белым) без каких-либо эффектов. Так как, встроив эффект внутрь логотипа, вы тем самым накладываете ограничение на использование массы оставшихся эффектов.

А теперь рассмотрим методы, с помощью которых дизайнеры во всем мире делают свои логотипы.

Способы создания логотипов

Самый простой способ сделать логотип нам уже известен — это обычный набор текста выбранной гарнитурой. И основным недостатком этого способа, как мы уже говорили, является его неоригинальность. Улучшить положение может **Способ Одной Буквы**, заключающийся в том, что одну любую букву в слове названия нужно сделать отличной от других размером и (или) цветом, и (или) гарнитурой и (или) чем-либо еще.



Пример применения способа «Одной буквы»

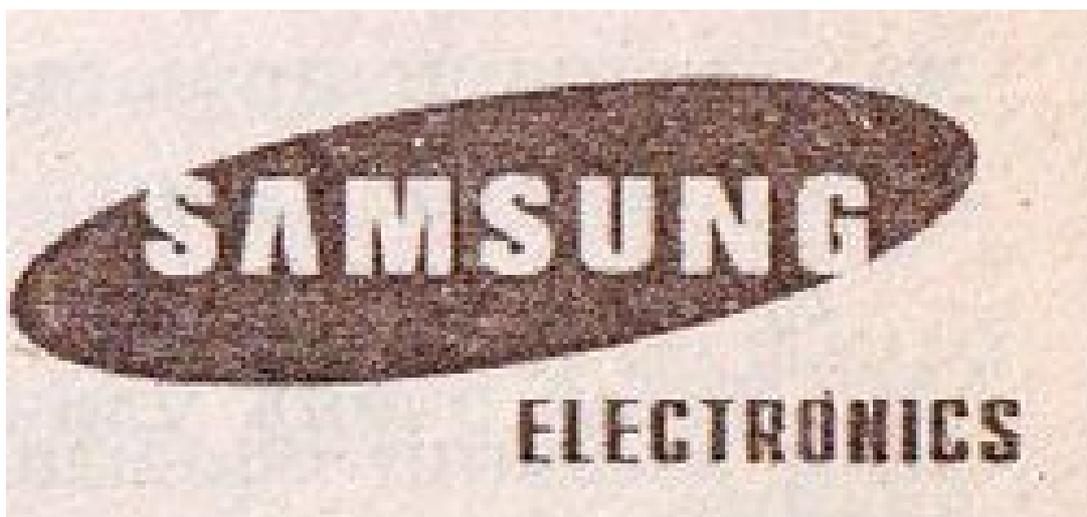
Способ Слияния Букв, который заключается в том, что две и более соседних буквы естественно переходят одна в другую.



Пример применения способа «Слияния букв»

Способ Заполнения Букв(ы), который заключается в том, что буква (буквы) слова заполняются некоторой заливкой: от простой текстуры до рисунка. Как говорилось выше, лучше всего для заливки подходят буквы (как правило плотных гарнитур), обладающие большой площадью закраса: Q, O, D, I.

Способ Втискивания в Фигуру, заключающийся в том, что текст помещают внутрь геометрической фигуры, как правило, правильной, т.е. симметричной и по горизонтали, и по вертикали.



Пример применения способа «Втискивания в фигуру»

Самыми популярными из таких фигур являются (по неизвестной причине) круг и эллипс, менее популярен квадрат, практически не встречаются многоугольники с количеством углов более шести.

Способ Первых Букв или, другими словами, **Способ Аббревиатуры**. Заключается этот способ в том, что в качестве знака, сопровождающего текст, выступает обыгранная первая буква названия организации либо обыгранные первые буквы, если слов в названии несколько.



Примеры применения способа «Первых букв»

Ассоциативный знак. Знак, содержащийся в логотипе, призван вызывать положительные и не вызывать отрицательных ассоциаций. Поэтому, прежде чем включить какой-либо знак в свой логотип, хорошенько подумайте, а не вызовет ли он

отталкивающих ассоциаций, например, у людей другой национальности, политических взглядов или вероисповедания (если, конечно, это не товар религиозного свойства).

В качестве удачного во всех отношениях ассоциативного знака можно привести логотип **LG Electronics**. Улыбающееся лицо не может вызывать отрицательных эмоций. Вполне возможно, что появление такого логотипа и заставило компанию Gold Star переименоваться в **LG Electronics**.

Рассмотрим несколько примеров логотипов. Попробуйте по поставленным задачам создать свой оригинальный логотип.

1. Задача: фармацевтическая фирма, специализирующаяся на производстве глазных капель.



2. Задача: производитель упаковки. Здесь очень удачно обыграно название.



3. Задача: фирма, занимающаяся компьютерами + интернет. Мышка создана в стиле «собаки» — @.



Создание визитки

Визитная карточка — это один из атрибутов имиджа, будь то человек или фирма. Это как раз один из элементов одежды, по которой встречают.

Формат

Жестких нормативов в выборе формата визитной карточки нет, но наиболее привычен и популярен формат 50x90 мм. Визитка может быть как горизонтальная, так и вертикальная — выбор за вами.

Что касается формата, возможно создание визитки со сгибом или большего формата — это только выделит вас из общей массы, конечно, при условии, что визитка не будет при этом аляповатой, неаккуратной и безвкусной.

Информация

Обычно на визитке содержится информация о фирме и о ее представителе. Информация о владельце визитки состоит из трех блоков — фамилия, имя, отчество; должность или профессия; контактная информация (например, личный e-mail или номер мобильного телефона, если есть необходимость их указывать).

Информация о фирме в такой визитке содержится в логотипе, фирменном стиле оформления и, конечно же, обязательно должна указываться деловая информация: адрес, телефон, факс, телекс и т.д. Иногда на визитке размещают рекламный слоган фирмы, направление деятельности.

Шрифты

Так как в визитке информация содержится большей частью текстовая, остановимся на выборе шрифта и написании.

Ввиду того, что площадь визитки невелика, вам придется набирать текст мелким шрифтом, что практически исключает возможность использования в визитных карточках шрифтов с засечками. Так же стоит иметь в виду, что увлекаться большим разнообразием

гарнитур не нужно — визитка будет выглядеть неаккуратной. Так что, лучше ограничиться одним шрифтом (максимум двумя, если второй входит в логотип или фирменный стиль), а выделять особо важную информацию, изменяя кегль и начертание шрифта.

То, как написать ФИО (строчными или прописными, полужирным шрифтом или обычным) зависит, прежде всего, от длины фамилии, имени и отчества. Допустимы, например, такие написания:

ФАМИЛИЯ
Имя Отчество

Фамилия
Имя Отчество

А вот так нежелательно:

ФАМИЛИЯ
ИМЯ ОТЧЕСТВО

Персона — это не только ФИО, но еще и служебное положение, профессия, звание. Поэтому шрифтовое решение должно быть одинаково хорошо для всей информации.

Вот пример использования разных начертаний и кеглей одного шрифта:

ФАМИЛИЯ
Имя Отчество
Должность Звание

Набор текста

При наборе текста визитной карточки нужно учитывать многочисленные типографские традиции, сложившиеся еще до появления компьютеров.

1. Пробелы ставятся: после точки, точки с запятой, двоеточия, вопросительного и восклицательного знаков (и их сочетаний), в конце фразы, предложения, после закрывающей скобки, слэша и закрывающей кавычки; перед открывающей скобкой, кавычкой и многоточием (если оно открывает предложение).

2. Пробелами с двух сторон окружается длинное тире (в английском языке *не* окружается).

Текстовые выделения

Правила использования курсивного или полужирного начертания:

1. Кавычки должны быть того же начертания, что и выделенный текст.
2. Скобки, окружающие выделенный фрагмент, имеют очертание основного текста.
3. На стыке прямого и курсивного текстов скобки всегда прямые.
4. Знаки препинания, следующие за выделенным фрагментом, остаются прямого начертания.

Логотип

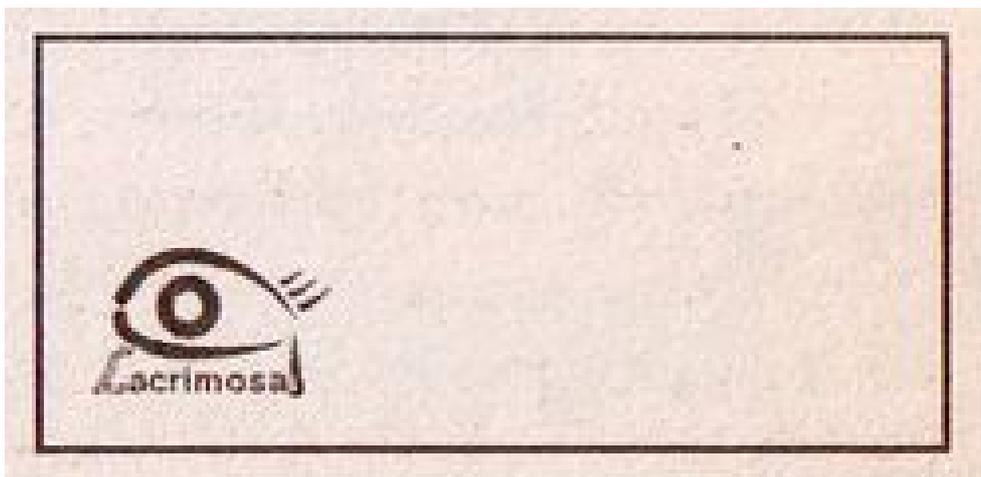
Один из главных составляющих элементов визитной карточки — логотип. Вся композиция строится на нем. Принципы сочетания элементов логотипа должны быть в единстве с элементами визитки. Это самая сложная часть работы над визиткой — вписать

в композицию логотип. Потому начинать нужно с именно с него и, внимательно изучив его форму, нешрифтовые элементы, перейти к общей композиции визитки.

Важно помнить о законах композиции и не стремиться заполнить текстом и рисунками все пространство визитки — свободное пространство (воздух) также является средством оформления.

Рассмотрим теперь этапы создания простой визитки. Все информационные данные вымышлены и любые совпадения являются случайными.

1. Первым делом размещаем логотип. Мы решили, что главную роль будет играть фирма, а не персона, поэтому логотип достаточно большой.



2. Теперь фамилия, имя, отчество и должность представителя фирмы, для которого мы создаем визитку. Для этой информации выбран противоположный логотипу угол, дабы «уравновесить» визитку.



3. Далее — деловая информация. Она зрительно разделена на «реальную» и «виртуальную». Это сделано для лучшего восприятия информации.



4. Ну и заключительный штрих — направление деятельности фирмы. Здесь использован прием расположения текста вдоль кривой, который подробно описан в главе **CorelDRAW**, параграф «Работа с текстом». Композиционно кривая позволила заполнить пустое пространство на визитке и уравновесить ее, так как в правой части скопилось очень много информации.



В заключение хочется посоветовать все время экспериментировать, набираться опыта, изучать чужие работы, вникая в элементы, составляющие общий вид визитной карточки — размер, форма, цвет, шрифт, отыскивая принципы их сочетания — единство, баланс, контраст и т.д.

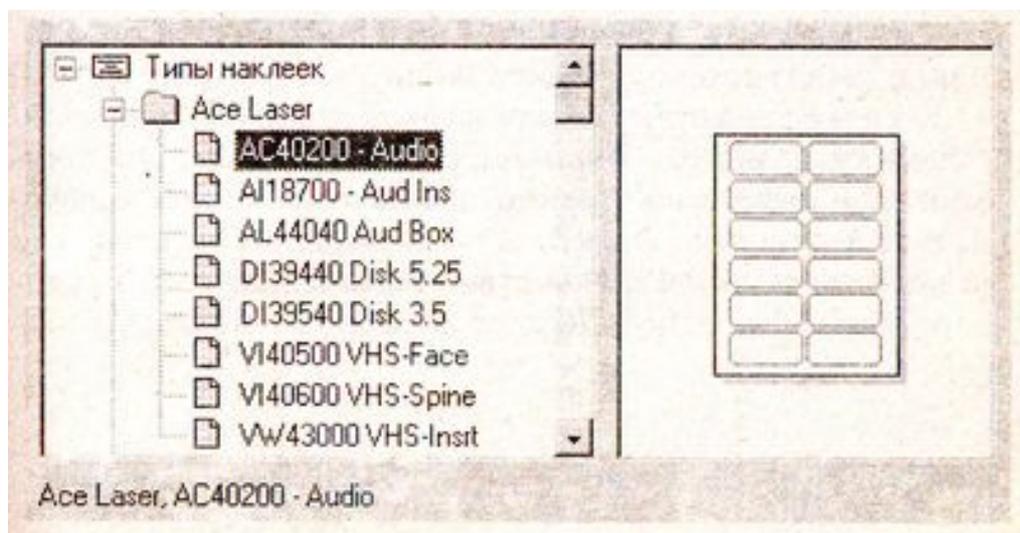
Метки

В меню «Размещение» доступна команда **Page Setup (Настройки страницы)**. Выбором данной команды вызывается диалоговое окно настроек страницы, в котором можно определить размер страницы, ее ориентацию (книжная или альбомная), а также тип бумаги — нормальная и Labels (Метки).

Опция Labels (Метки) предназначена для печати на разрезанной самоклеящейся бумаге (в смысле разрезана собственно самоклейка, а основа нет). Это могут быть наклейки на аудио или видеокассеты и т.д.

Там же, в списке, появляющемся после переключения страницы на метки, можно выбрать любой тип наклеек из предложенных.

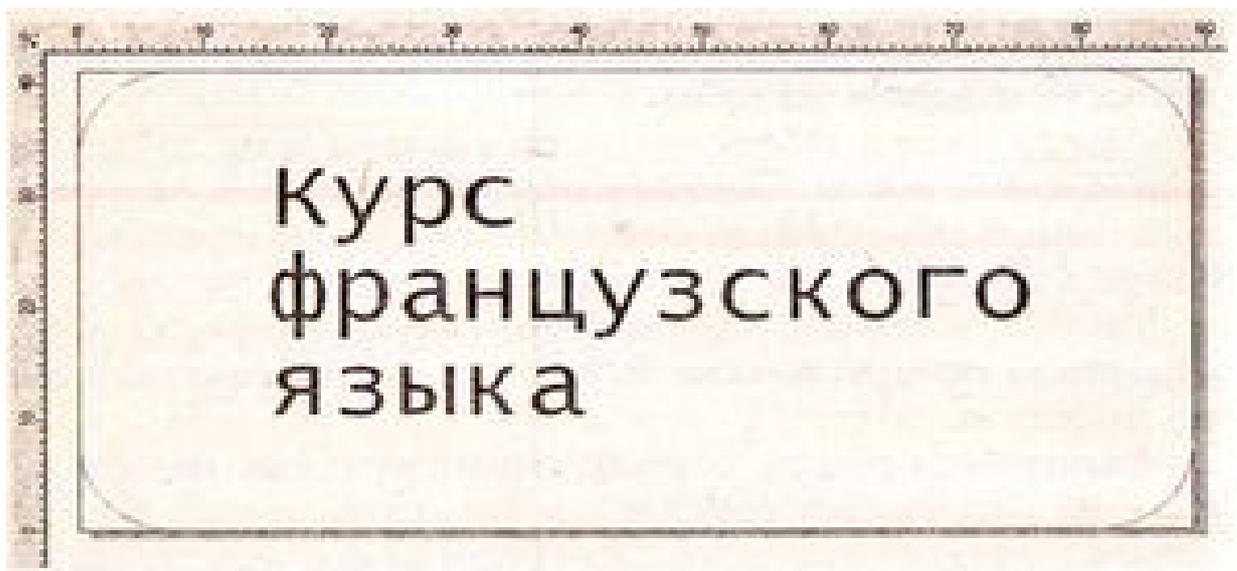
Кнопка внизу диалога «Пользовательская метка» позволяет нам создать собственный шаблон меток. В новом окошке следует указать количество рядов меток, их линейные размеры, расстояния между метками, добавить скругление углов при необходимости. Сделанные настройки можно сохранить и впоследствии пользоваться ими, выбирая их из папки «Пользователь» внизу списка меток.



Окно выбора типа наклеек из списка предложенных

Когда мы нажмем **кнопку ОК**, наша страница будет по размеру равна маленькой метке.

Теперь информационно наполняем нашу метку, например, так {мы специально оставили линейки, чтобы вы могли оценить размер страницы).



Если, выбрав из меню **File (Файл)** команду «Предварительный просмотр печати», просмотреть документ в том виде, в каком он будет выведен на печать, то, в соответствии с размещением наших меток, весь лист будет заполнен одинаковыми надписями. Таким образом, мы можем размножить информацию, не прибегая к копированию и распределению блоков на листе.

Если же мы хотим создать на этом листе различные по содержанию метки, то мы должны добавить в наш документ еще несколько страниц, разместить на них требуемую информацию. **CorelDRAW** распределит на странице разные метки, в чем мы сможем убедиться, запустив предварительный просмотр печати из меню **File (Файл)**.



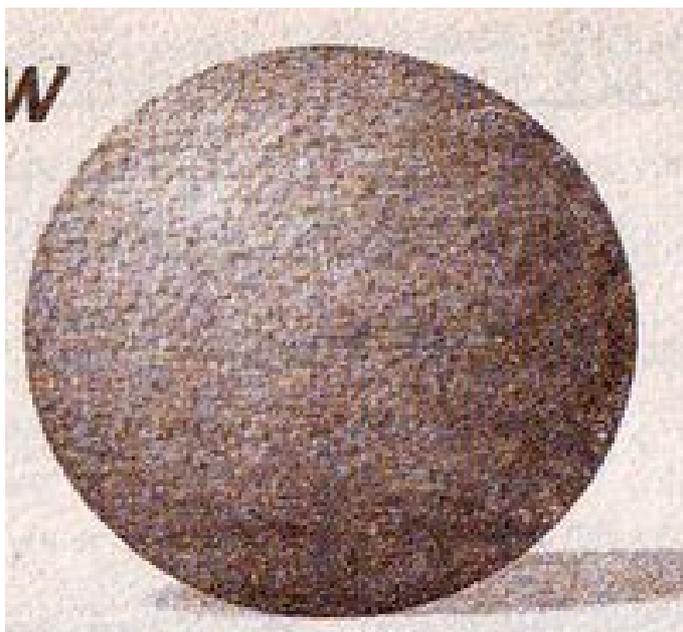
Предварительный просмотр печати листа с метками (с одинаковыми надписями)



Предварительный просмотр печати листа с метками (с разными надписями)

Создание шаров в Corel Draw

Попробуем создать такой вот красивый мраморный шар с тенью. Для этого следует выполнить последовательность действий:



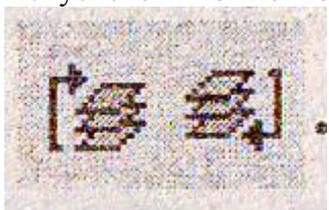
1. С помощью **инструмента Ellipse Tool (Эллипс)** создаем круг нужного размера. Для того, чтобы круг получился ровным, при создании его удерживаем **клавишу CTRL**.

2. Нам потребуются два одинаковых круга, поэтому продублируем его, выбрав команду «Дублировать» из **меню Edit (Правка)**.

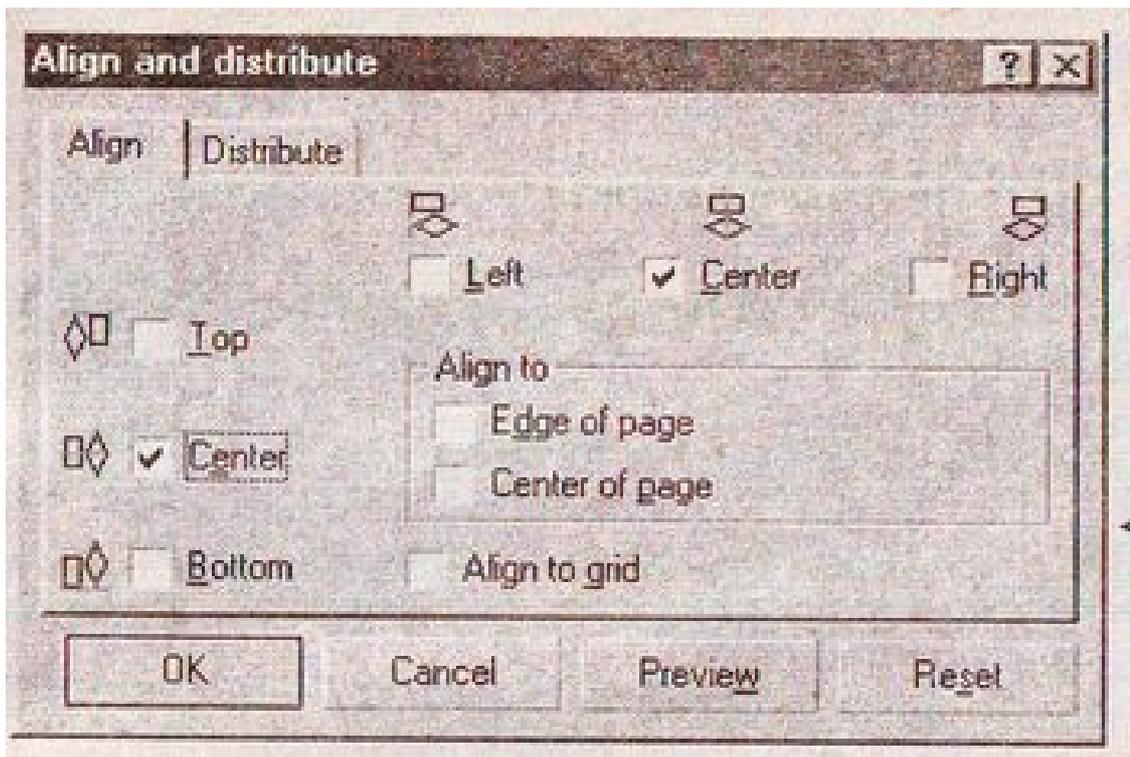
3. Закрасим один из кругов черным цветом, а для другого подберем подходящую текстурную заливку из **диалога «Текстура»**, запускаемого из **вспомогательного меню инструмента Fill (Заливка)**.

4. Контур обоих кругов следует удалить, выделив их и щелкнув на перечеркнутый квадратик вверху палитры правой кнопкой.

5. Далее оба объекта нужно совместить, причем так, чтобы черный круг оказался под текстурным. Для изменения порядка объектов (выделен черный круг) выбираем **пункт Order (Порядок) —> To back (На задний план)** из **меню Arrange (Компоновать)**. С тем же успехом можно воспользоваться следующими пиктограммами на **панели свойств**



6. Для совмещения объектов удобно будет воспользоваться **командой Align and distribute (Выравнивание и распределение)** из **меню Arrange (Компоновать)**. Предварительно должны быть выделены оба объекта (используя **инструмент Pick Tool (Стрелка)** выделяем область, захватывая оба круга, либо тем же инструментом поочередно щелкаем на объекты, удерживая **клавишу SHIFT**). Итак, после выбора **команды Align and distribute (Выравнивание и распределение)** появляется следующий диалог. Для совмещения кругов галочки должны быть расставлены, как показано на рисунке (Center (По центру), по горизонтали, по вертикали).

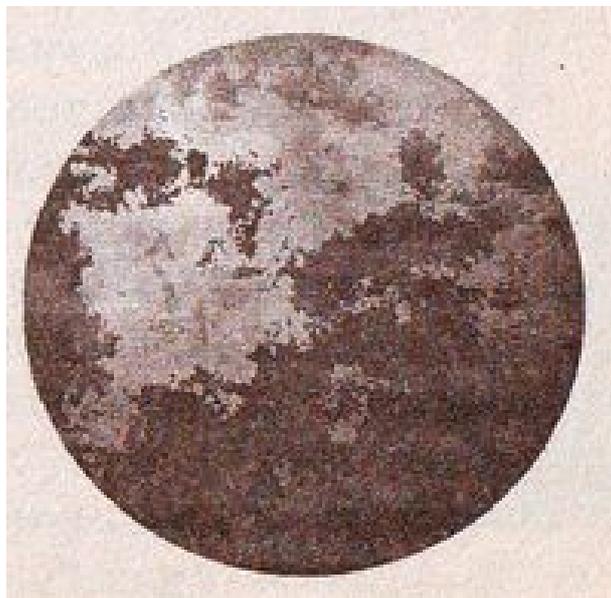


Окно диалога «Выравнивание и распределение»

7. Теперь выбираем инструмент **Interactive Transparency Tool (Интерактивная прозрачность)**. Из списка на панели свойств выбираем **Radial Fountain Transparency (Радиальный градиент прозрачности)**. Перетащите центр интерактивного элемента в верхнюю левую часть круга, перенесите при помощи мыши (из палитры в правой части окна) цвета — черный на конец радиуса в белый квадратик, а белый цвет — в центр заливки, который окрашен в черный цвет. Откорректируйте размеры интерактивного элемента, перетаскивая квадратик на конце линии градиента.

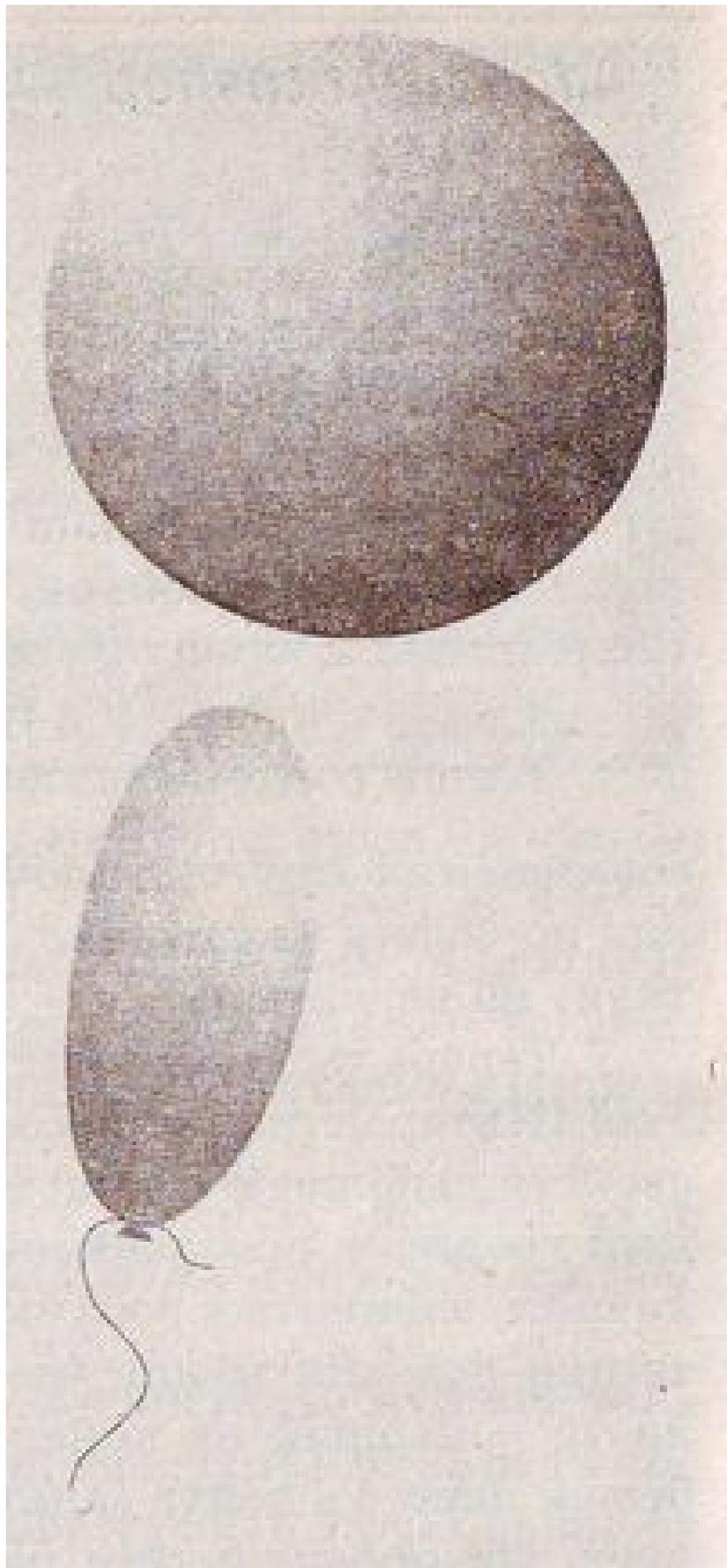
8. Шар готов. Осталось с помощью инструмента **Interactive drop shadow (Интерактивная тень)** добавить тень к нашему шару.

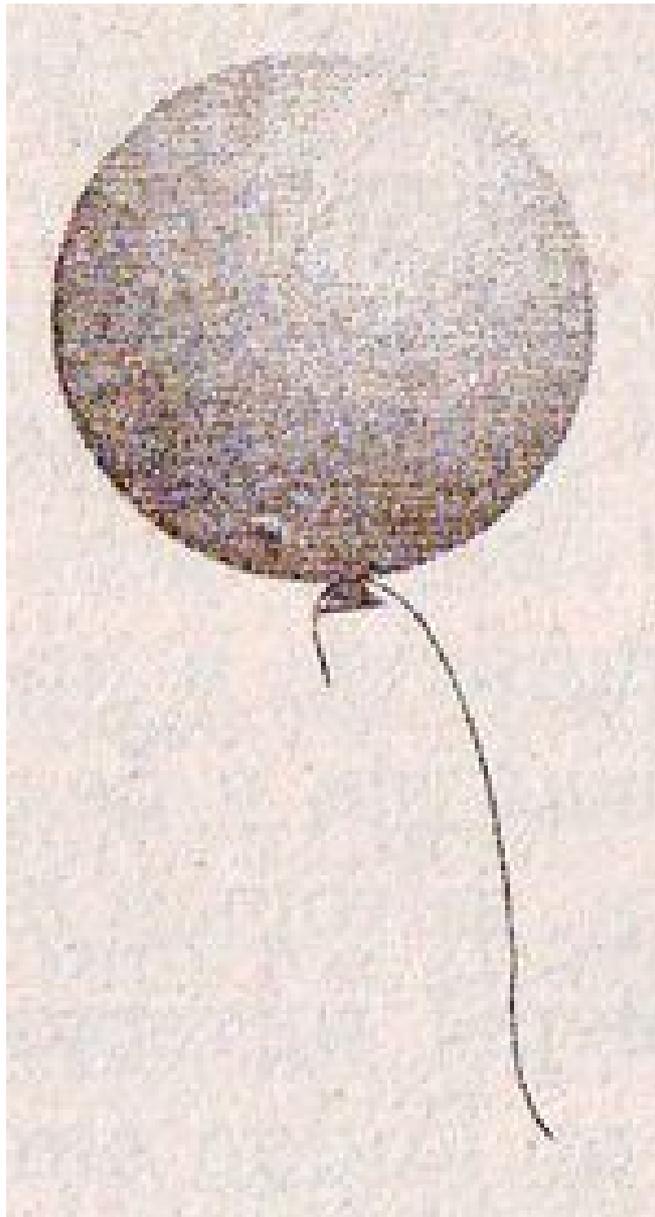
В зависимости от того, какая заливка или текстура выбраны нами, шар может выглядеть по-разному, например, вот так:



Инструмент Interactive Transparency Tool (Интерактивная прозрачность) в разновидности Radial Fountain Transparency (**Радиальный градиент прозрачности**) можно применить к кругу с однотонной заливкой без изменения цветов (те., не меняя белый на черный и черный на белый, как в предыдущем примере).

Из шаров такого вида можно изготовить, например, воздушные шарики.



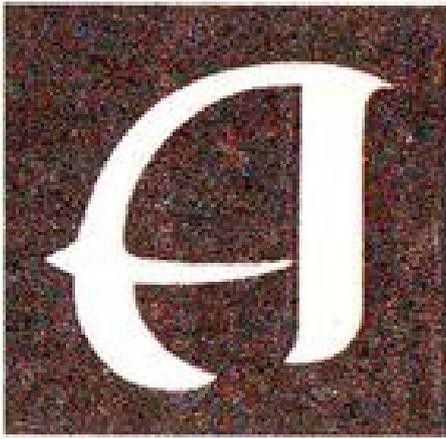


Adobe Photoshop

Золото

Достаточно сложный эффект, но настолько же красивый.

1. Начнем, например, с текстового слоя на черном фоне. Первое, что нужно сделать — это выделить наш текст и сохранить (**Select (Выделение) / Save Selection (Сохранить выделение)**) выделение. Позже оно нам понадобится (**рис. 1**).



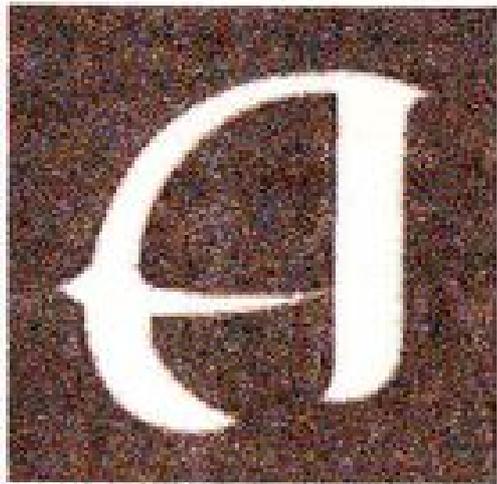
▲ Рис. 1

2. Теперь сольем все слои в один (**Layer (Слой) / Flatten Image (Выполнить сведение)**) и размоем его (**Filters (Фильтры) — Blur (Размытие) — Gaussian Blur (Размытие по Гауссу)** радиусом 5 — 7) (рис. 2).



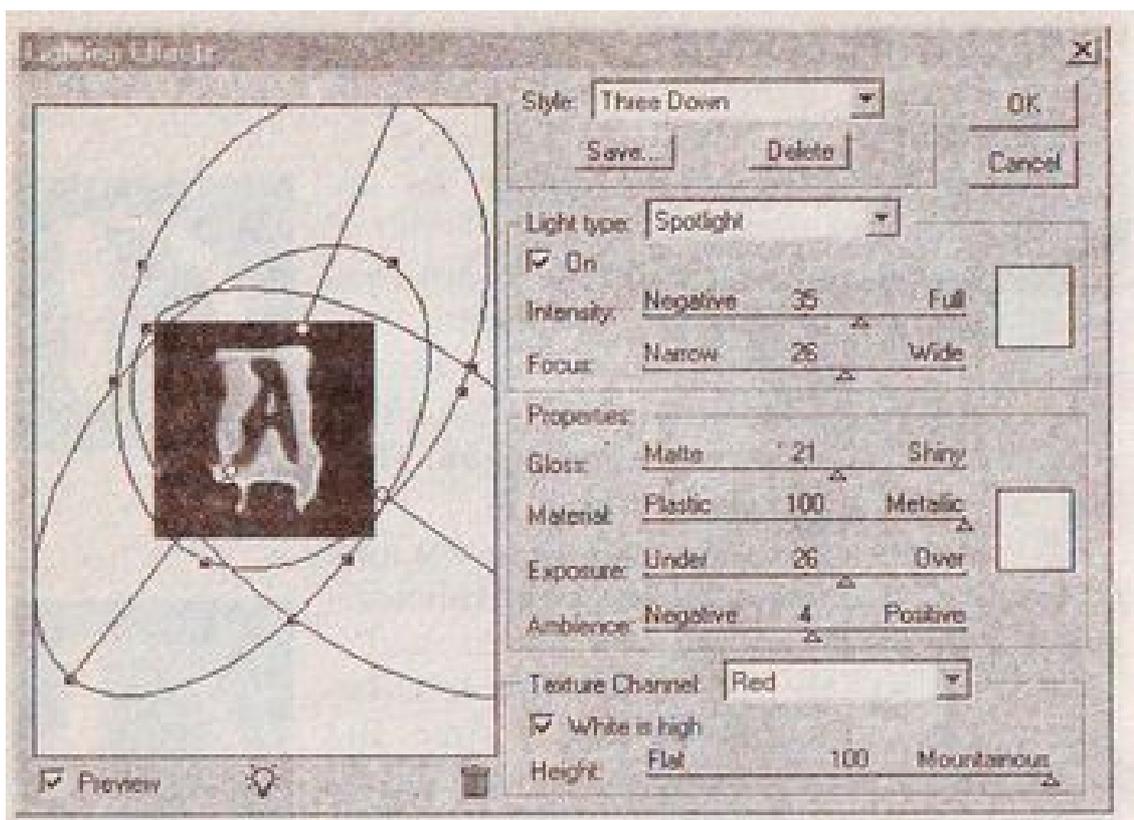
▲ Рис. 2

3. Далее следует загрузить выделение командой **Select (Выделение) — Load Selection (Загрузить выделение)**. Инвертируйте выделение (**Select (Выделение) — Invert (Инвертировать)**) и залейте его черным цветом. Еще раз инвертируйте выделение, уменьшите его (**Select (Выделение) — Modify (Модифицировать) — Concat (Сжать)**) на 4 пикселя и залейте белым цветом (рис. 3).



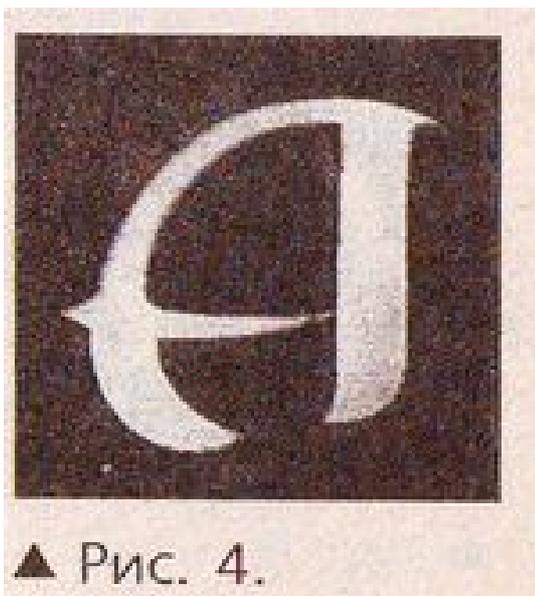
▲ Рис. 3

4. Теперь необходимо немного подсветить объект с разных сторон для образования бликов (**Filters (Фильтры) — Render — Lighting Effects (Эффекты освещения)**). Ниже показан диалог указанного фильтра с примерным расположением источников света и настройками. За основу возьмите настройку «**Three Down**», а затем измените настройки для всех источников света и материала объекта.

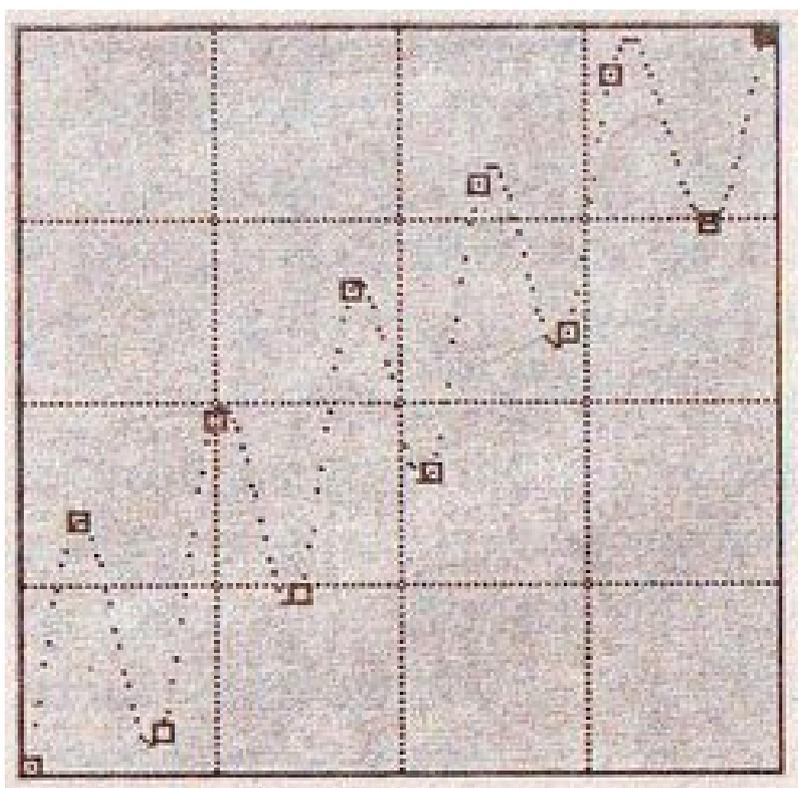


Диалог фильтра Lighting Effects с примерным расположением источников света и настройками

Вот, что должно получиться (рис. 4).



5. А теперь самое сложное: **Image (Изображение)** — **Adjust (Настройка)** — **Curves (Кривые)**. Линия должна представлять собой график функции $y=\sin(2*x)+x$.



Примерная картина настройки показана на **рис. 5**.



6. Осталось немного: **Image (Изображение) — Adjust (Настройка) — Levels (Уровни)** со значениями **Input Levels = 100; 1.0; 255** (рис. 6).



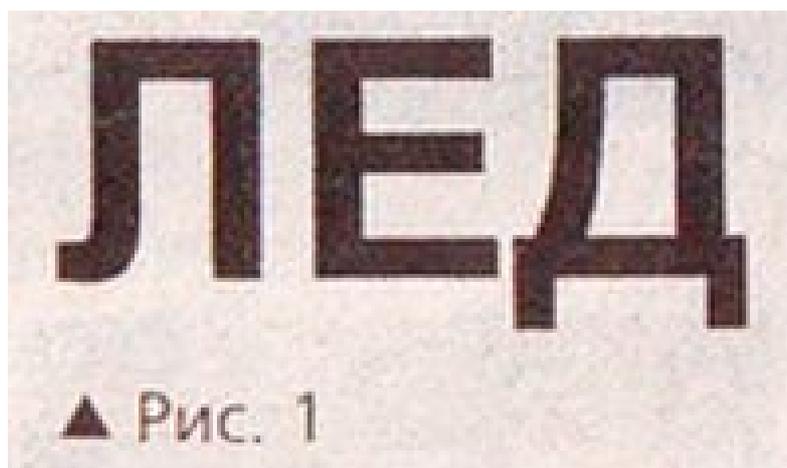
7. Заключительный штрих — собственно, золотой цвет: **Image (Изображение) — Adjust (Настройка) — Hue/Saturation (Тон/Насыщенность)** с включенным **Colorize (Тонирование)**, **Hue (Тон)=35**, **Saturation (Насыщенность)=35**. Теперь можно вырезать золотой объект, используя все то же сохраненное выделение, и разместить его на нужном фоне (рис. 7).



«Лед»

В данном параграфе мы научимся создавать «обледеневшую» надпись. Приступим.

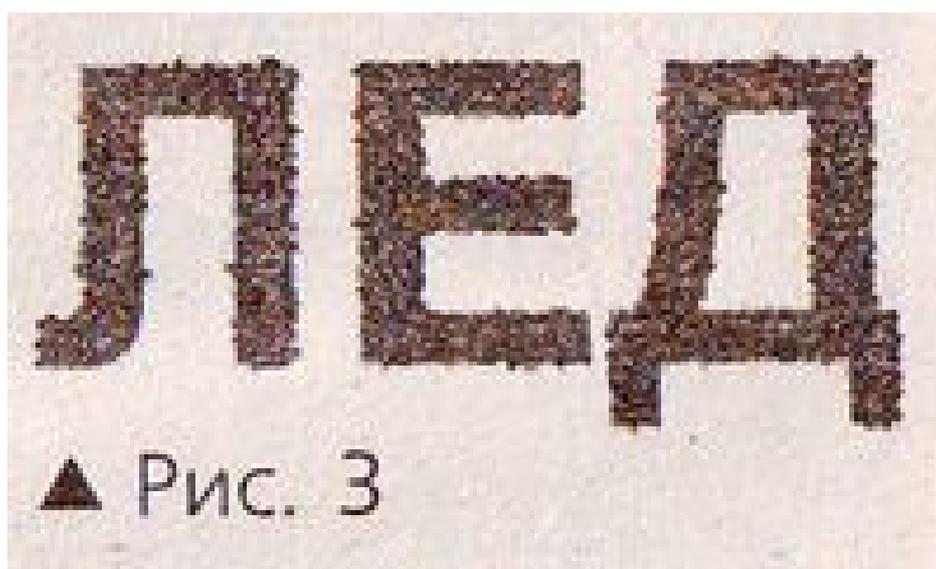
1. Создадим новый документ и напишем на нем текст черным цветом. Затем **Select (Выделение)/Load Selection (Загрузить выделение)** и **Layer (Слой)/Flatten Image (Выполнить сведение)** (рис. 1).



2. Выполним команду **Select (Выделение)/Inverse (Инвертировать)**, и применим фильтр **Filters (Фильтры) / Pixelate / Crystallize (Кристаллизовать)** с коэффициентом кристаллизации 8 (рис. 2).

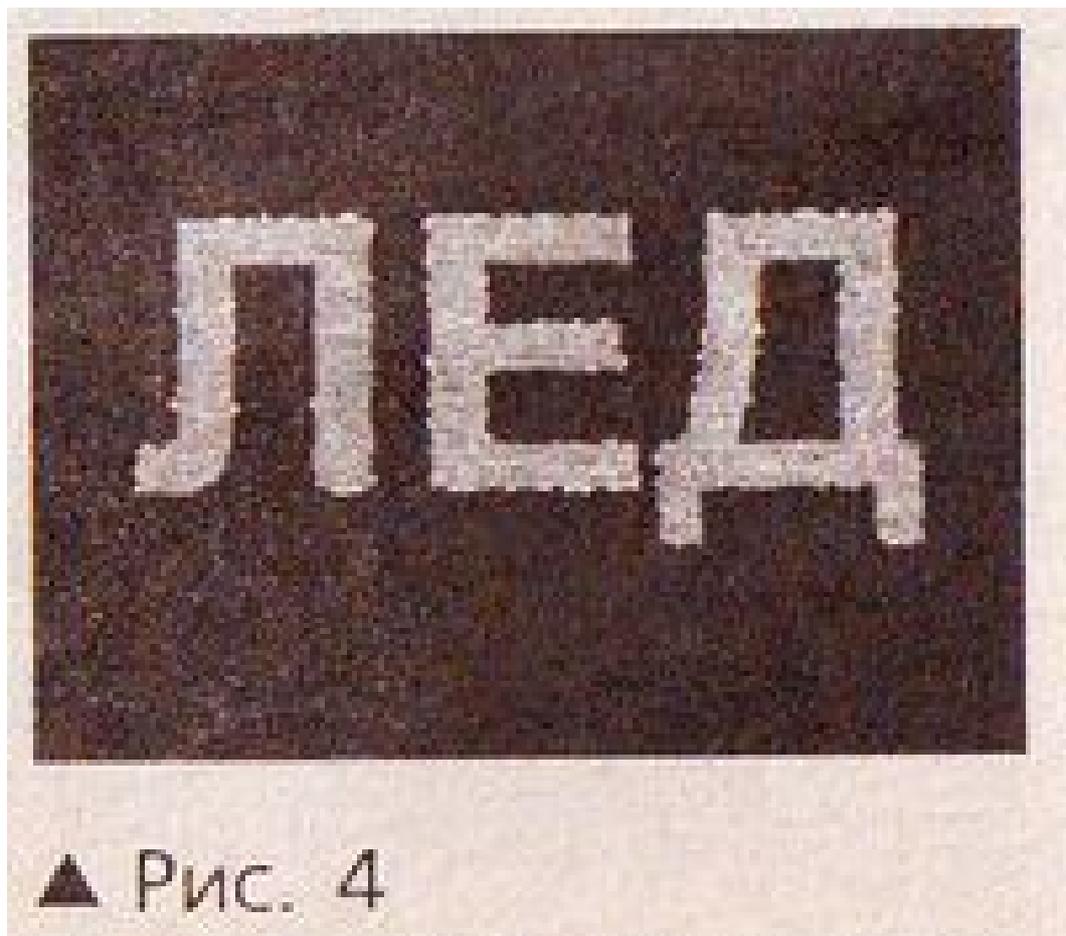


3. Опять выполняем команду **Select (Выделение) / Inverse (Инвертировать)**, и применяем **фильтр Filters (Фильтры) / Noise (Шум) / Add Noise (Добавить шум)** с коэффициентом шума около **70** (не забудьте включить **Distribution (Распределение): Gaussian (По Гауссу)**) (рис. 3).

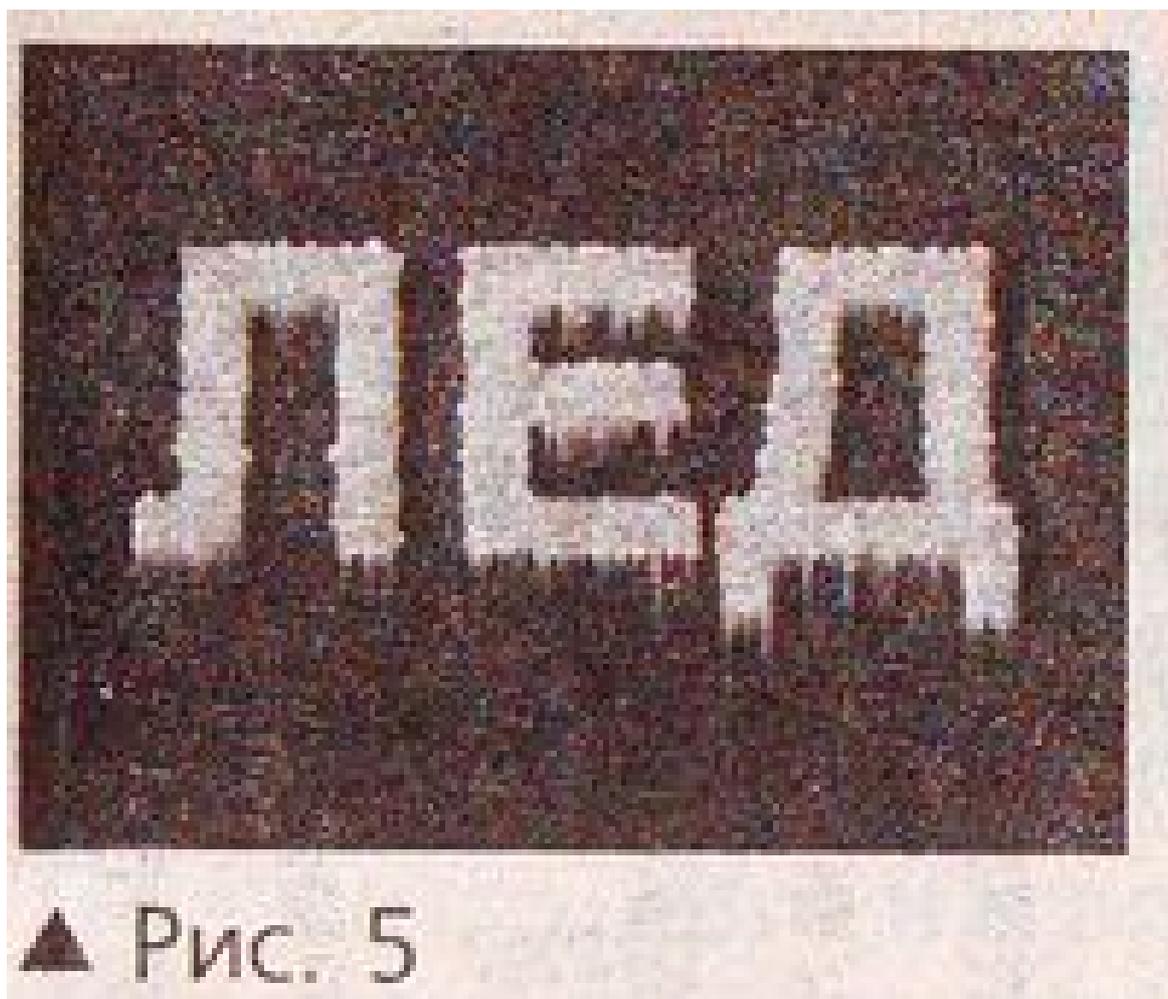


4. Размываем изображение **фильтром Filters (Фильтры) / Blur (Размытие) / Gaussian Blur (Размытие по Гауссу)** с коэффициентом размытия около **2**. Затем отменяем выделение **Select (Выделение) / None (Удалить выделение)** и используем **фильтр Filters (Фильтры) / Blur (Размытие) / Blur (Размытие)**.

5. Выполняем команду **Image (Изображение) / Adjust (Настройка) / Invert (Инвертировать)** (рис. 4.).

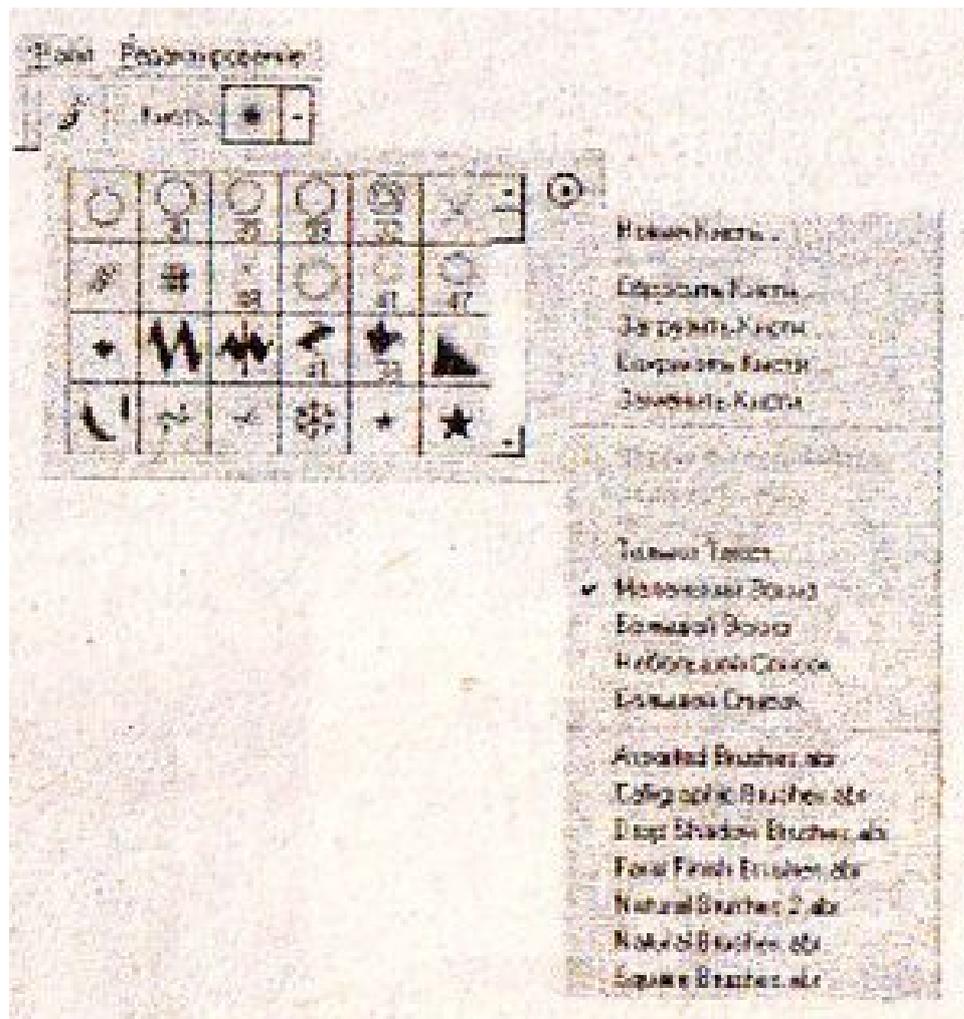


6. Повернем изображение: **Image (Изображение) / Rotate Canvas (Повернуть холст) / 90 CW**. Затем применяем фильтр **Filters (Фильтры) / Stylize (Стилизация) / Wind (Ветер)**. (**Method: Wind, Direction: From the left** — **Метод: Ветер, Направление: Налево**) и возвращаем картинку в горизонтальное положение **Image (Изображение) / Rotate Canvas (Повернуть холст) / 90 CCW** (рис. 5).

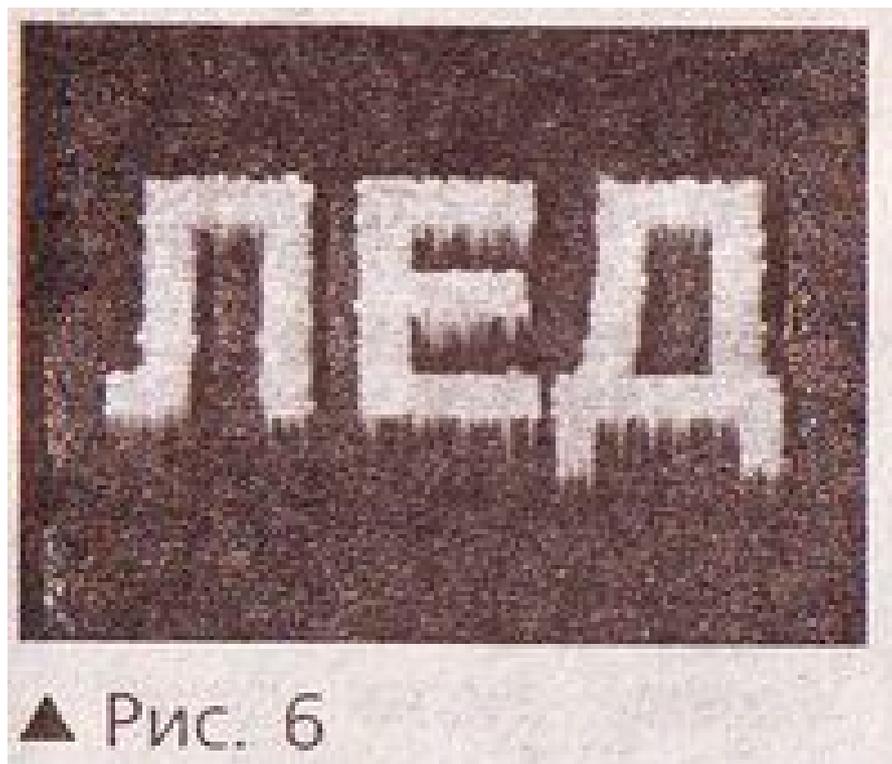


7. Придадим изображению цвет льда с помощью команды **Image (Изображение) / Adjust (Настройка) / Hue-Saturation (Тон/Насыщенность)**. Включите кнопку **Colorize (Тонировать)**, установите параметр **Hue (Тон)** в положение — 200, а **Saturation (Насыщенность)** — 70.

8. Добавим искрящиеся блики с помощью дополнительных кистей. В меню **Brushes (Кисти)** выберите команду **Load Brushes (Загрузить кисти)** и откройте файл **assorted.abr**.



9. Установите текущим белый цвет и нанесите искорки на некоторые выступающие льдинки соответствующей кистью (рис. 6).



«Мириады звезд»

Давайте создадим фон, состоящий из множества сверкающих звезд. Начнем с создания полотна нужных вам размеров, заполненного черным цветом.

1. Далее следует заполнить полотно шумом (**Filter — Noise — Add Noise** с параметрами **Amount = 30, Distribution=Gaussian, Monochromic**).

2. Затем применим **Image — Adjust — Levels** с параметрами **Input Levels=0, 0.1, 255**. Должно получиться примерно следующее (**рис. 1**).



3. Следующий шаг — создание дубликата слоя, с которым мы работаем (**Layer — Duplicate Layer**).

4. Затем к одному из слоев применяем следующие действия:

Filter — Blur — Motion Blur, с параметрами **Angle=0**, **Distanced 0**, **Image — Adjust — Auto Levels** и еще раз **Motion Blur** с теми же параметрами.

5. Примерно по тому же алгоритму изменяем и второй слой, с той лишь разницей, что параметр **Angle** в фильтре **Motion Blur** следует установить равным 90.

6. Устанавливаем для верхнего слоя **Mode = Screen (осветление)** (в окне **Layers** или в диалоге **Layer — Layer Options**) и любуемся (рис. 2).



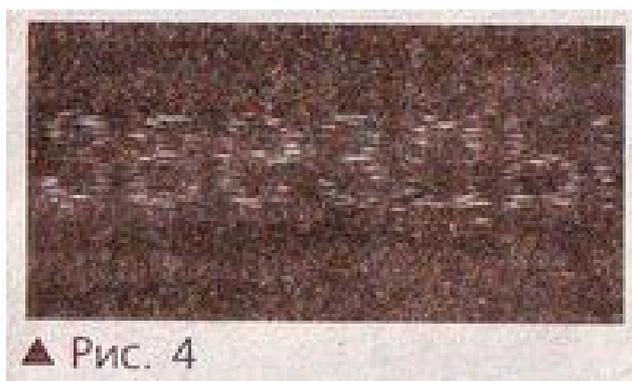
Таким образом создается «звездный фон», но можно попробовать создать «звездный объект». Приступим.

1. Создаем новый документ, заливаем его черным цветом.

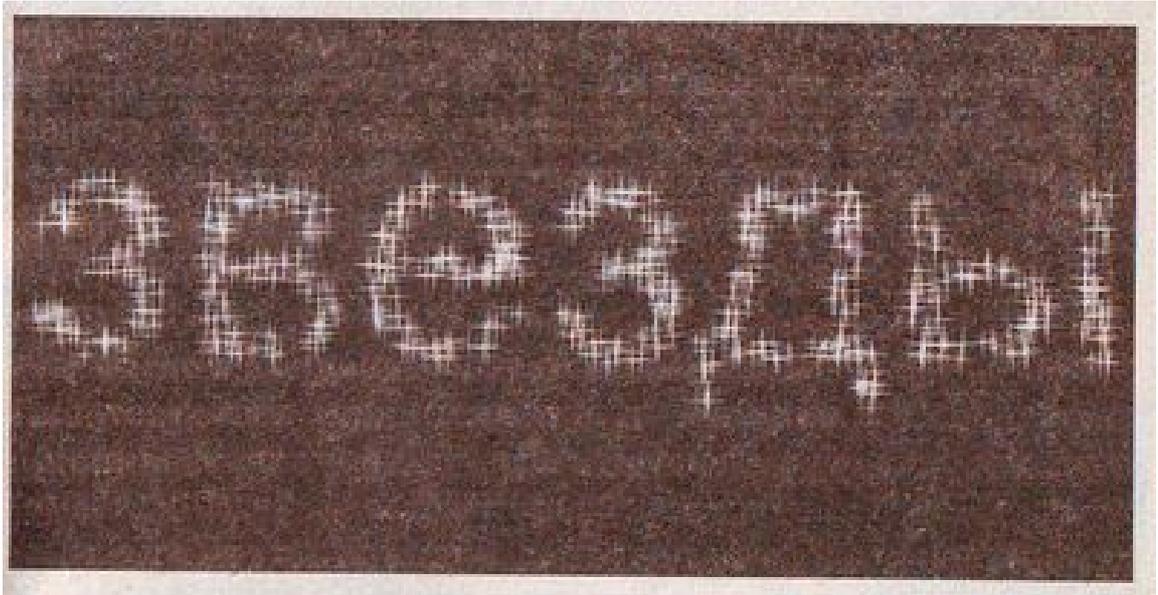
2. Далее создаем выделение (например, текстом) и применяем **фильтр (Filter — Noise — Add Noise с параметрами Amount=50, Distribution=Gaussian, Monochromatic)** к этому выделению. **Параметр Amount** сделаем побольше, чтобы плотность звезд была повыше (**рис. 3**).



3. Последовательно повторяем пункты 3 — 6 из предыдущего примера с фоном (**рис. 4**).

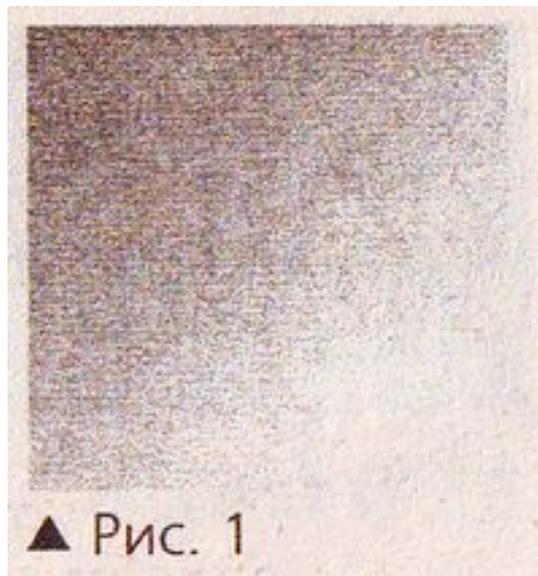


4. Любуемся полученным результатом.

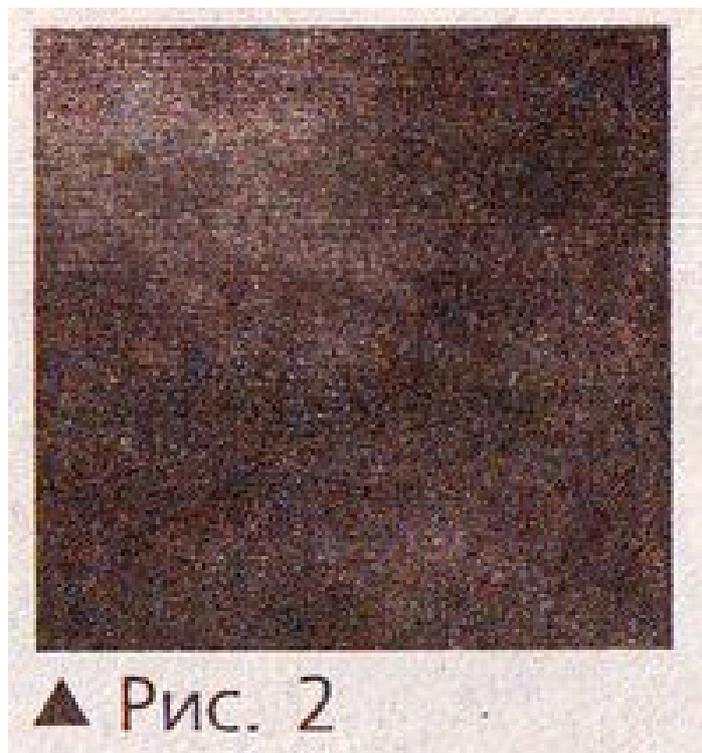


«Молния»

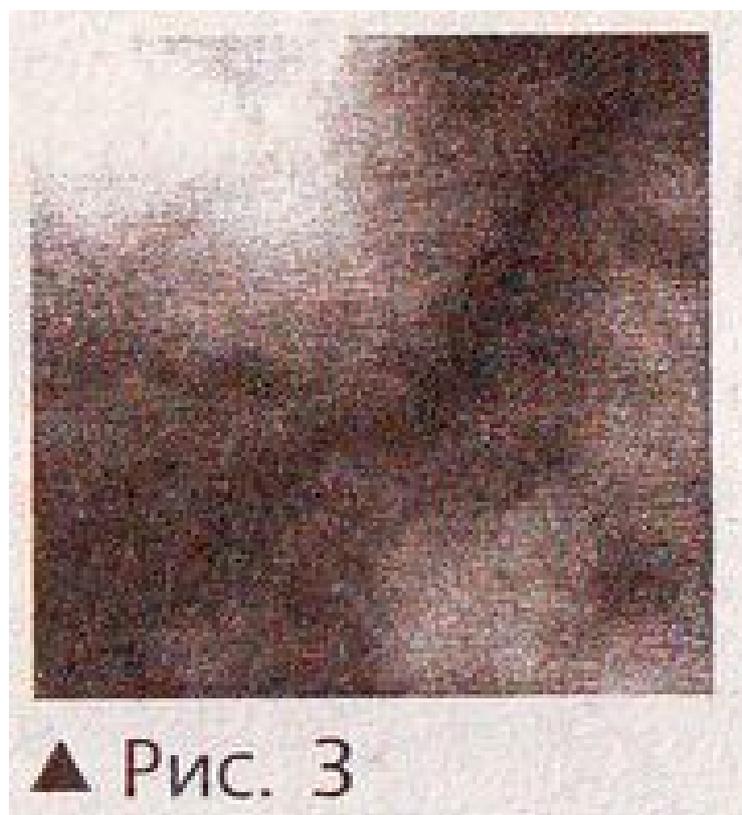
1. Сначала создаем новый документ, установив палитру **RGB color** и **белый фон**.
2. Устанавливаем в качестве основного цвет — **50% серого**.
3. Используя **инструмент Gradient tool (Градиент)**, заливаем картинку из одного угла в другой. Ствол молнии будет впоследствии находиться посередине между белым и серым (**рис. 1**).



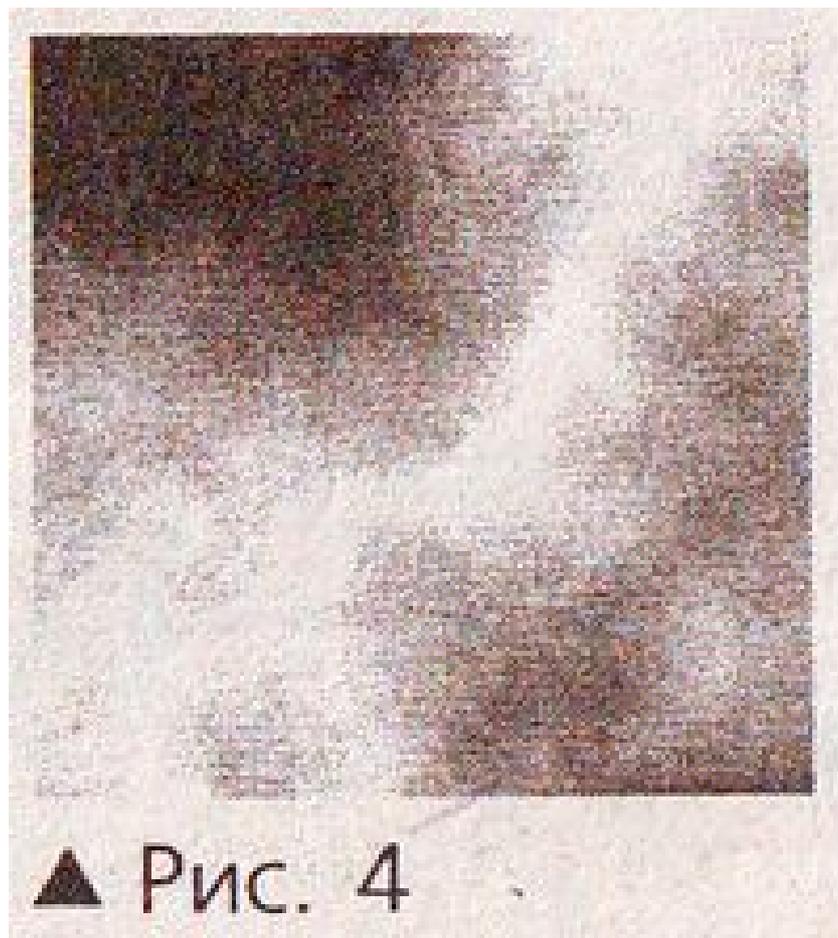
4. Теперь **Filter=>Render=> Difference Clouds (рис. 2)**.



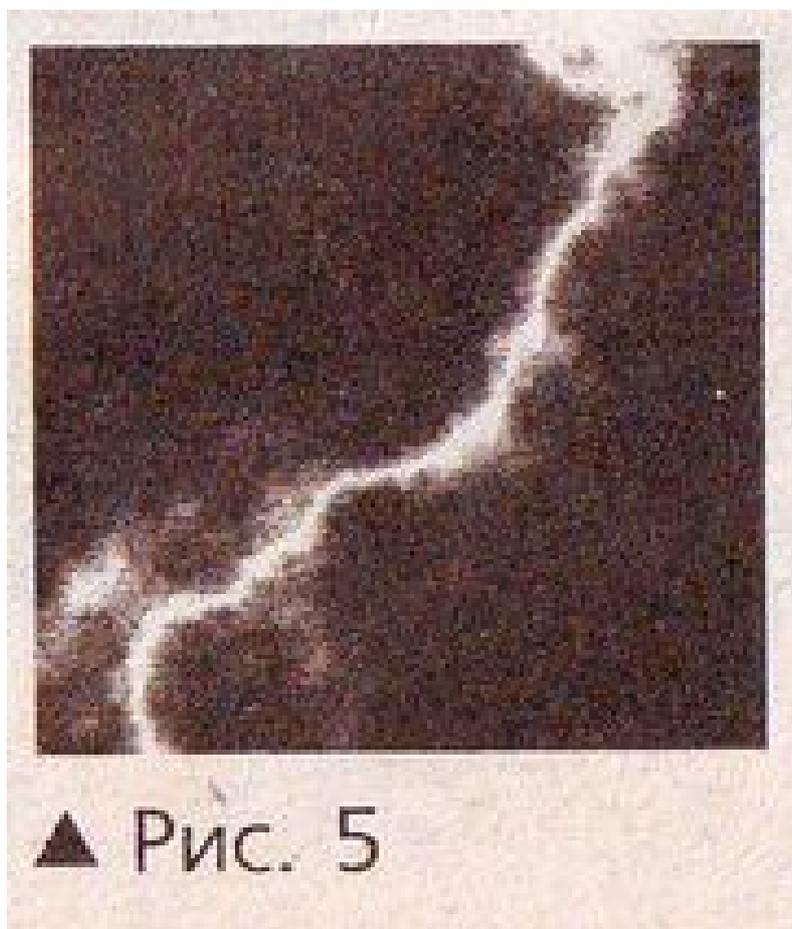
5. Потом **Image=>Adjust=>Auto Levels** (рис. 3).



6. **Image=>Adjust=>Invert** (рис. 4).



7. Затем **Image=>Adjust=>Levels** с использованием параметров (справа налево) **0 0,11 255** (рис. 5).



8. Наша молния вполне готова, осталось только ее раскрасить. Для этого в диалоге **Select=>Color Range** выберите наиболее темный цвет в предварительном просмотре, установите галочку «**Инверсия**» и нажмите **ОК**. Если все правильно, то появится выделение.

9. Теперь запустите диалог **Image=> Adjust=>Hue/Saturation**, установите галочку **Colorize (Тонирование)** и затем измените цвет (**Hue**).

10. И теперь можно, скопировав выделенный фрагмент в буфер, вставить его туда, куда вам хочется.

«Вдавленный» текст и «объемные» кнопки

Если существует необходимость создать текст с эффектом выдавливания, то следует выполнить такую последовательность действий

1. Создаем **выделение (Selection)** в виде текста.

2. Создаем новый слой — **Layer (Слой) / New (Новый)/ Layer (Слой)**. Затем заливаем выделение белым цветом — **Edit (Редактирование) / Fill (Залить)** с установками — **Use: White (Белый)** и **Opacity (Прозрачность): 100%** (рис. 1).



3. В палитре **Layers (Слои)** (Если палитру не видно, включить ее можно командой **Window (Окно) / Show Layers (Показать слои)**) возвращаемся обратно в **Background (Фон)**. Потом размываем выделение командой **Select (Выделение) / Feather (Растушевать)** с установками **Feather Radius (Радиус размытия): 1 pixels**. Затем смещаем выделение вверх и влево на 1 пиксель, для этого нажимаем по одному разу кнопки «верх» и «лево» на клавиатуре. При этом нужно, чтобы во время перемещения выделения не была нажата пиктограмма «Перемещение» на панели инструментов. Затем выбираем команду **Image (Изображение) / Adjust (Настройка) / Brightness/Contrast (Яркость/ Контраст)** и устанавливаем значение **Brightness (Яркость): -100**.

Смещаем выделения вниз и вправо на 2 пикселя нажатием по два раза клавиш «вправо» и «вниз» на клавиатуре. Потом используем команду **Image (Изображение) / Adjust (Настройка) / Brightness/Contrast (Яркость/Контраст)** с установками **Brightness (Яркость): 100**. Готово! (рис. 2).



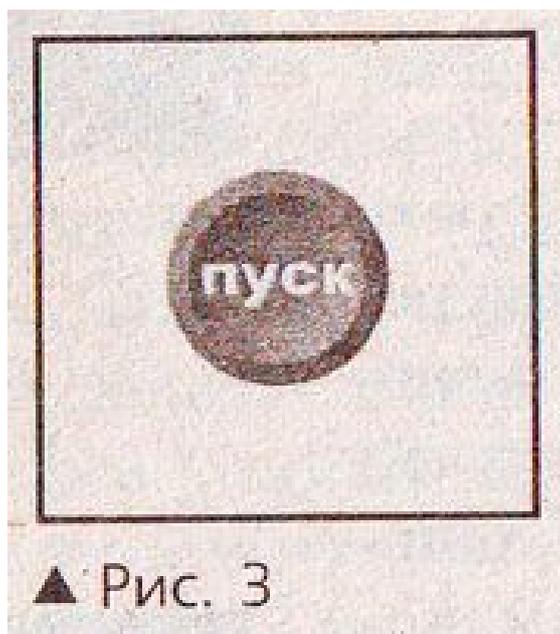
Теперь попробуем создать кнопку с эффектом объема и использовать на ней вдавленный текст.

1. Для изготовления кнопки создаем новое квадратное изображение, например, размером 50x50 пикселей. Создаем выделение окружностью.

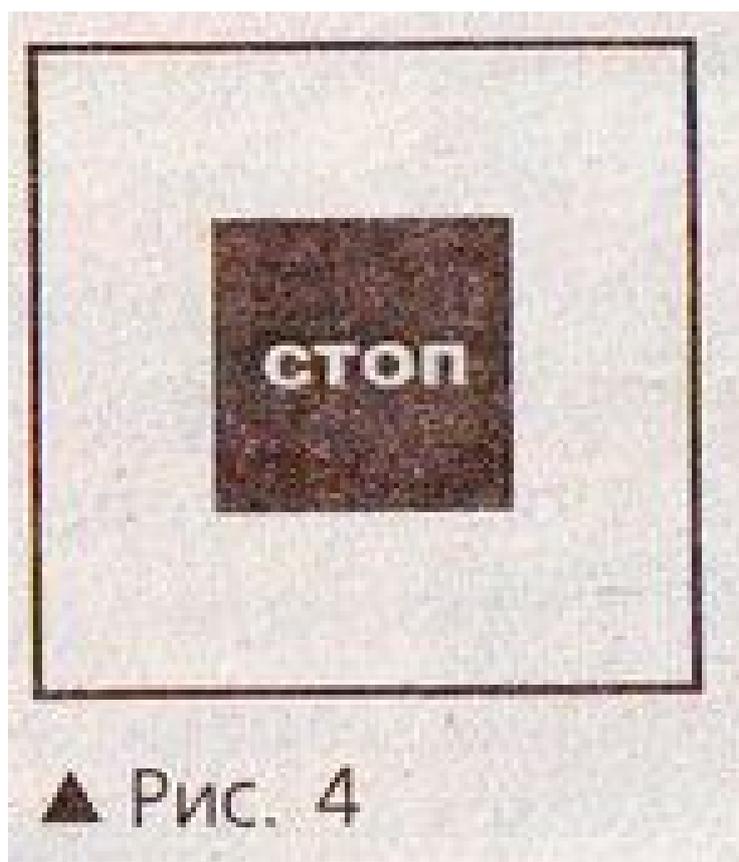
2. Выбираем светлый оттенок для первого цвета, а темный — для второго. Используя заполнение внутри выделения, заполняем окружность от светлого к темному.

3. Командой **Select (Выделение) / Modify (Модифицировать) / Contract (Сжать)** уменьшаем выделенную окружность и заполняем ее с помощью того же инструмента теми же цветами, только в обратном направлении.

4. А теперь можно что-нибудь написать на кнопке, используя алгоритм создания вдавленной надписи (**рис. 3**).



Также достаточно интересный объект получается, если вместо эллиптического использовать прямоугольное выделение (рис. 4).



«Пламенные» слова

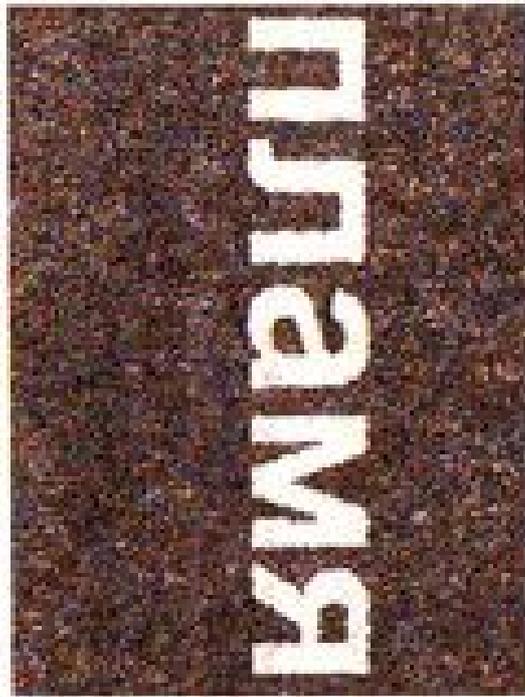
1. Создаем новое изображение с белым фоном и пишем на нем текст черным цветом, желательно, чтобы шрифт был жирным. Совмещаем слои командой **Layer (Слой) / Flatten Image (Выполнить сведение)** (рис. 1).



2. Применяем фильтр **Filters (Фильтры) / Pixelate (Пикселизация) / Crystallize (Кристаллизация)** с коэффициентом кристаллизации **Cell Size** от 4 до 6) (рис. 2).



3. Делаем изображение **негативным Image (Изображение) / Adjust (Настройка) / Invert (Инвертировать)** и поворачиваем его на 90° градусов по часовой стрелке **Image (Изображение) / Rotate Canvas (Повернуть холст) / 90° CW** (рис. 3).



▲ Рис. 3

4. Применяем фильтр **Filters (Фильтры) / Stylize (Стилизация) / Wind (Ветер)** с параметрами **Method-Wind Direction-From the left (Метод — Ветер, Направление — влево)**. Используем фильтр **Filters (Фильтры) / Distort (Искажение) / Ripple** с параметрами **Amount-40, Size-Large**. И возвращаем изображение в горизонтальное положение **Image (Изображение) / Rotate Canvas (Повернуть холст) / 90° CCW** (рис. 4).



▲ Рис. 4

5. Придаем изображению цвет огня **Image (Изображение) / Adjust (Настройка) / Hue-Saturation (Тон/Насыщенность)?** включаем **Colorize (Тонировать)** и ставим значение **Hue (Тон)** от 30 до 50 и **Saturation (Насыщенность)** от 80 до 100.) (рис. 5).



▲ Рис. 5

6. Любуемся и гордимся собой.

Часть 6

Создание «водной глади»

Попробуем создать в **Photoshop** с помощью фильтров «водную гладь».

1. Создадим новый документ и установим основной цвет черным, а цвет фона — белым.
2. Теперь следует запустить фильтр, генерирующий облака **Filter => Render => Clouds**

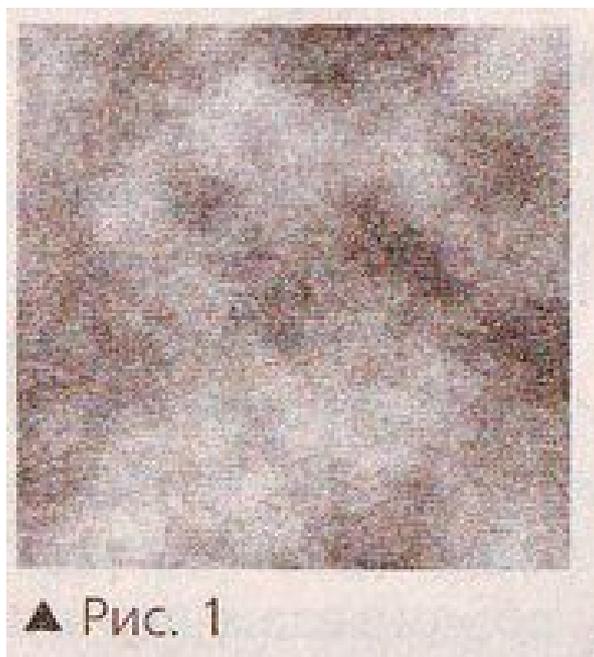


рис. Water1.tif/

3. Добавим искажение **Filter => Distort => Glass** (Фильтры => Искажение => Стекло) с настройками:

Distortion (Искажение) = 16 Smoothness (Гладкость) = 7 Texture = Frostet (Текстура = Замерзшая) Scaling (Масштабирование) = 164 Invert (Инвертировать) = Выкл.

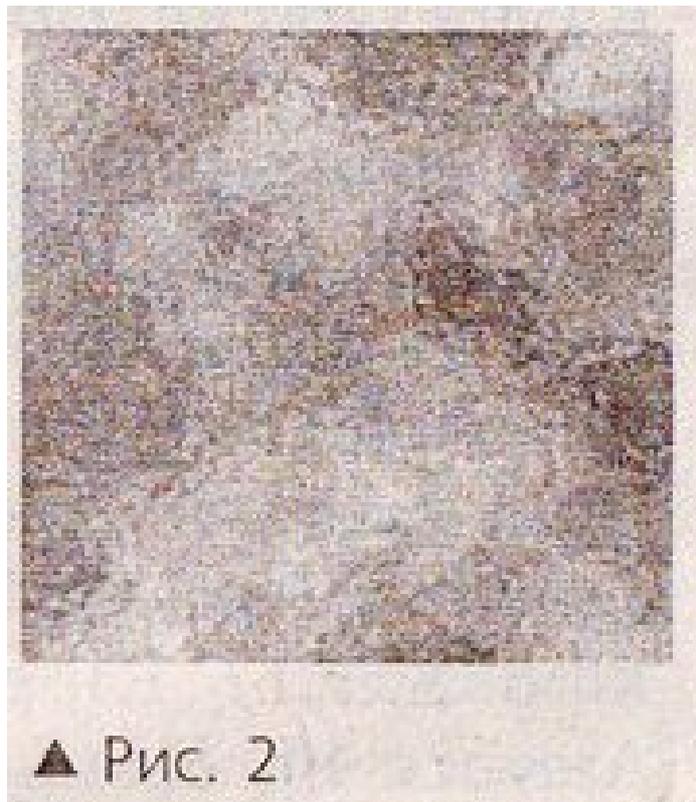


рис water2.tif/

4. Раскрасим нашу водную гладь, запустив диалог **Image => Adjust => Hue/Saturation (Изменение Цвет/Насыщенность)** и установив, например, следующие параметры настройки:

Edit: Master

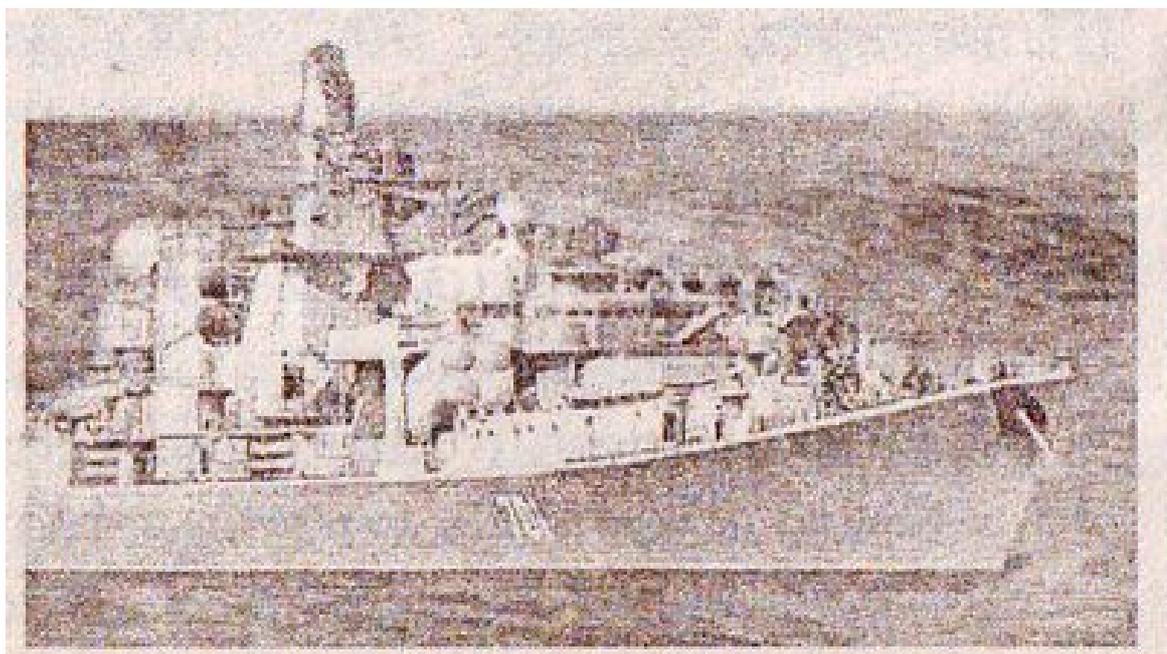
Hue (Тон) — 173

Saturation (Насыщенность) = 25

Lightness (Яркость) = 0

Colorize (Тонирование) = Включено.

Ваша водная гладь приобретет приятный цвет морской волны. Впоследствии эту заготовку можно использовать в коллажах. Например, таких:



«Каменные» буквы

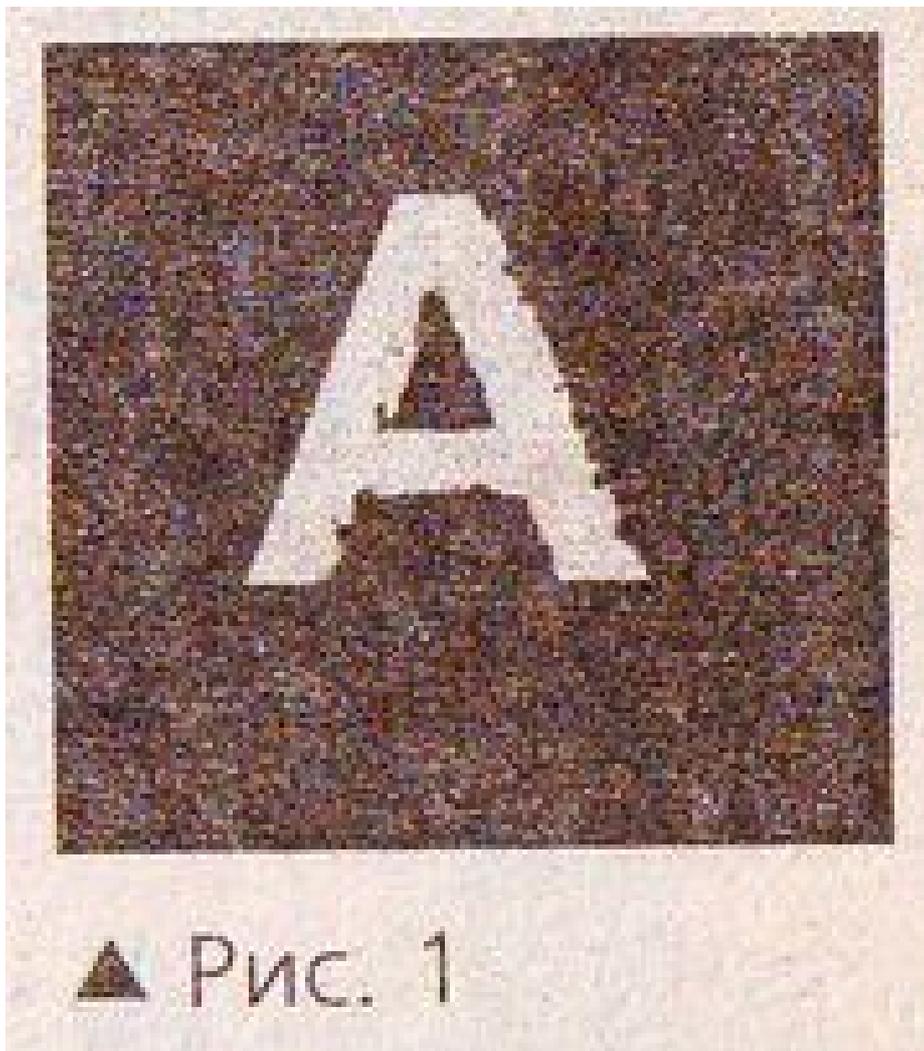
Для создания эффекта каменных букв следует:

1. Создать файл (**File** → **New** (**Файл** → **Новый**)) произвольных размеров. Цветовая модель **RGB**, **CMYK** или **Lab**. Если вам нужно получить черно-белый результат, то выберите режим **Grayscale**.

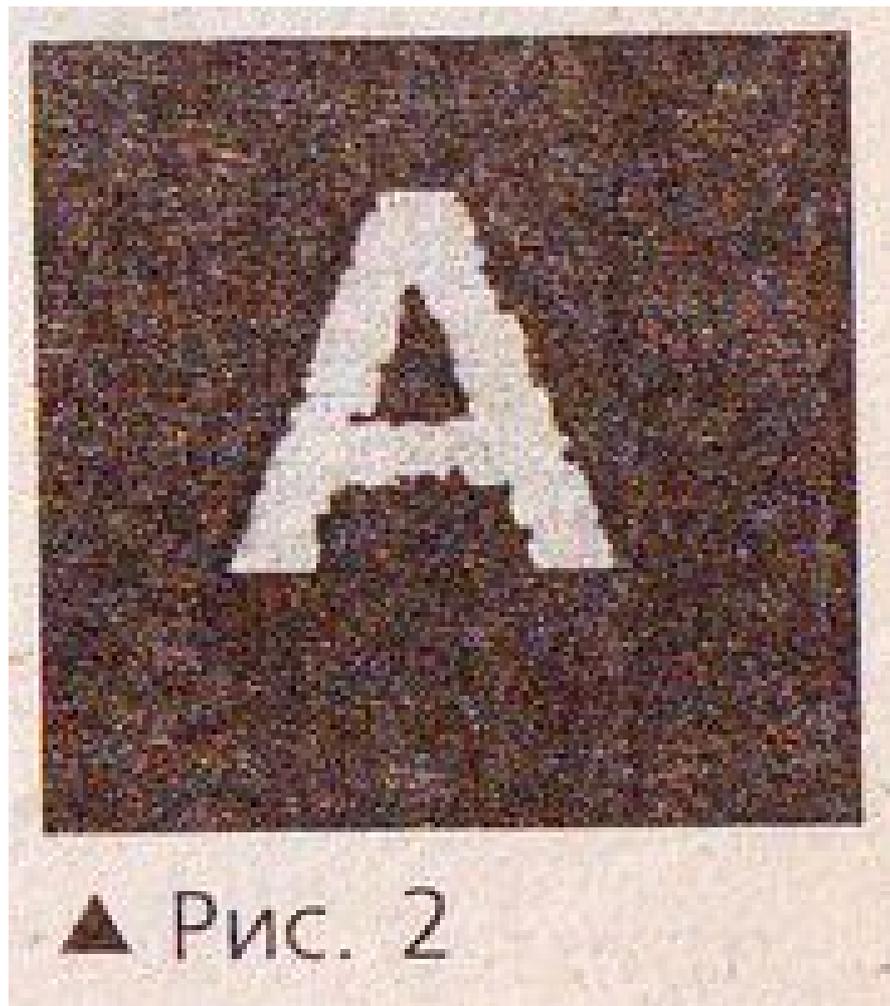
2. Выберите цвет для фона, на котором будет располагаться текст. Напишите любой текст выделением. Мы использовали для своего примера шрифт **Arial (Bold)**.

3. Залейте выделение **File** → **Fill** (**Файл** → **Залить**) цветом, контрастным к фоновому.

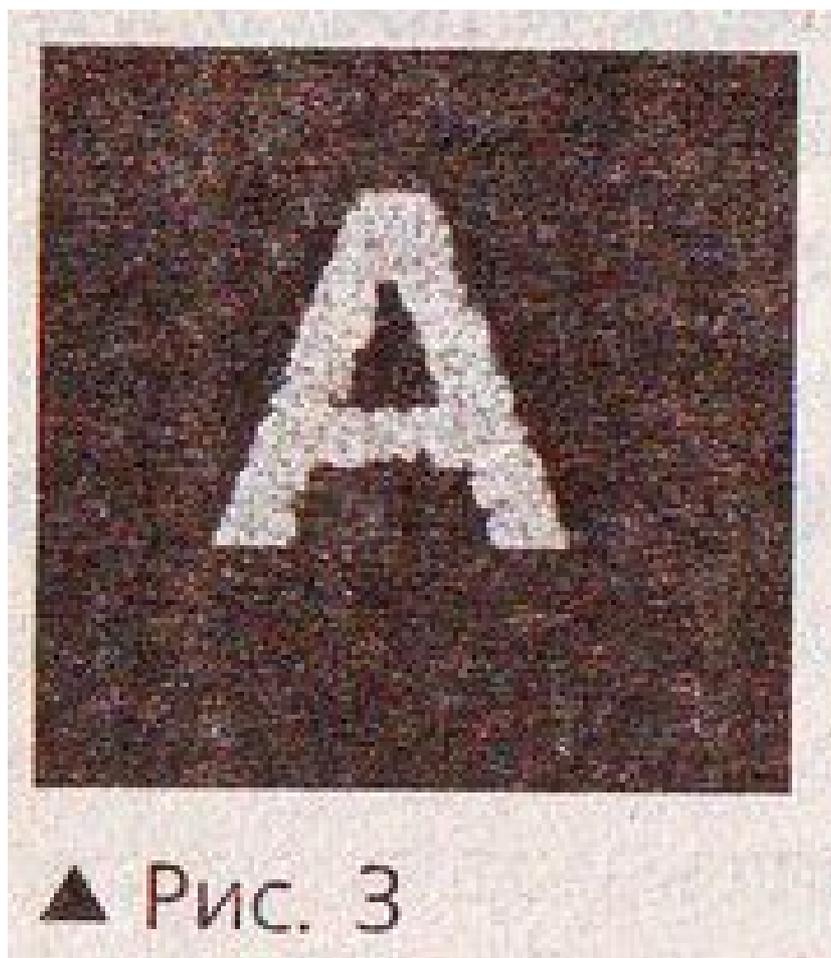
4. Следующие действия будут относиться только к тексту и не должны влиять на все остальное изображение, поэтому не убирайте выделение. Начнем изменение текста с фильтра «Океанская дрожь». Диалог появится после действий: **Filter** → **Distort** → **Ocean Ripple** (**Фильтр** → **Искажение** → **Океанская дрожь**). Параметры данного фильтра должны быть в интервале 3 — 7 (**рис. 1**).



5. Далее воспользуйтесь фильтром **Filter** → **Pixelate** → **Crystallize** (**Фильтр** → **Пикселизация** → **Кристаллизация**). Параметр установим в пределах от 4 до 7 (**рис. 2**).

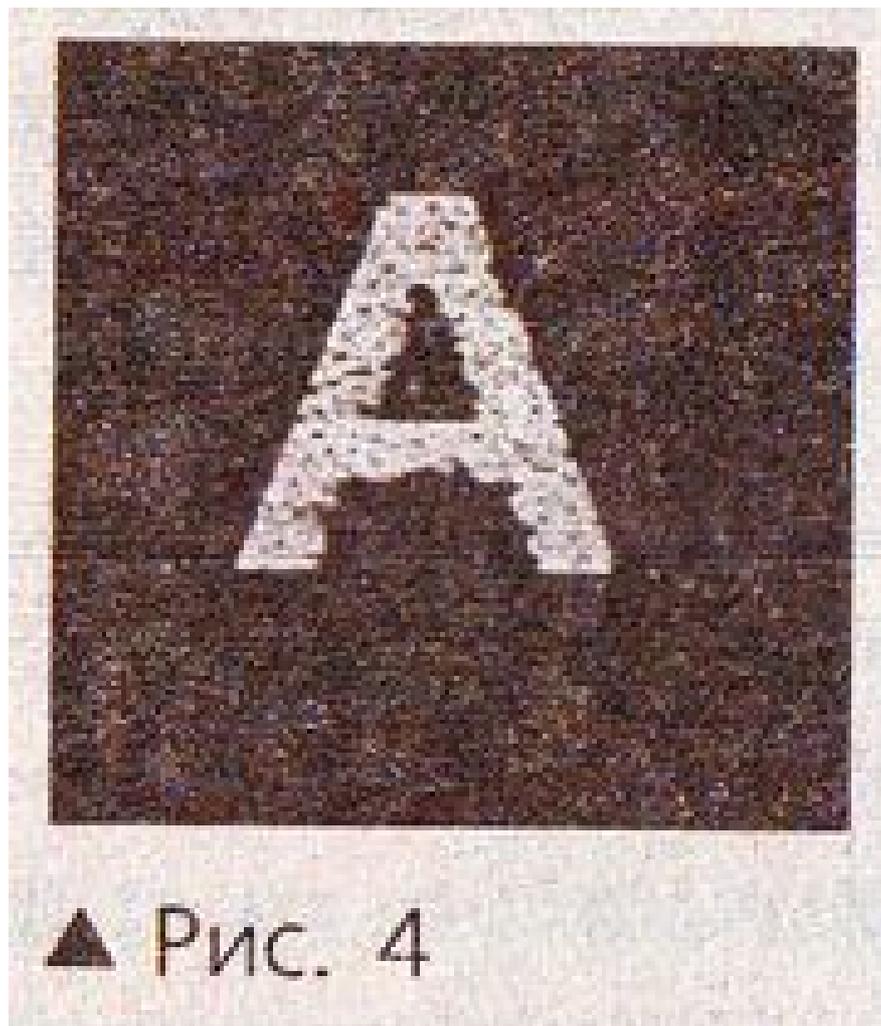


6. Для получения эффекта шероховатости поверхности можно воспользоваться фильтром Шум: **Filter** —> **Noise** —> **Add Noise** (Фильтр —> Шум —> Добавить шум). Значение силы должно быть в интервале 20 — 30. И обязательно поставьте галочку возле параметра **Monochromatic** (Монохроматичный) (рис. 3).



7. Последний шаг — формирование структуры текста. Воспользуйтесь фильтром: **Filter** → **Texture** → **Craquelure** (**Фильтр** → **Текстуры** → **Кракелюры**) с параметрами **Crack Spacing** — 20 — 25, **Crack Depth** — 3 — 7, **Crack Brightness** — 3 — 7.

8. Результат на рисунке (**рис. 4**).



Фигурная «деревянная рамка»

Попробуем создать в **Photoshop** «деревянную рамку» для картинки произвольной формы. Для этого следует выполнить следующую последовательность действий:

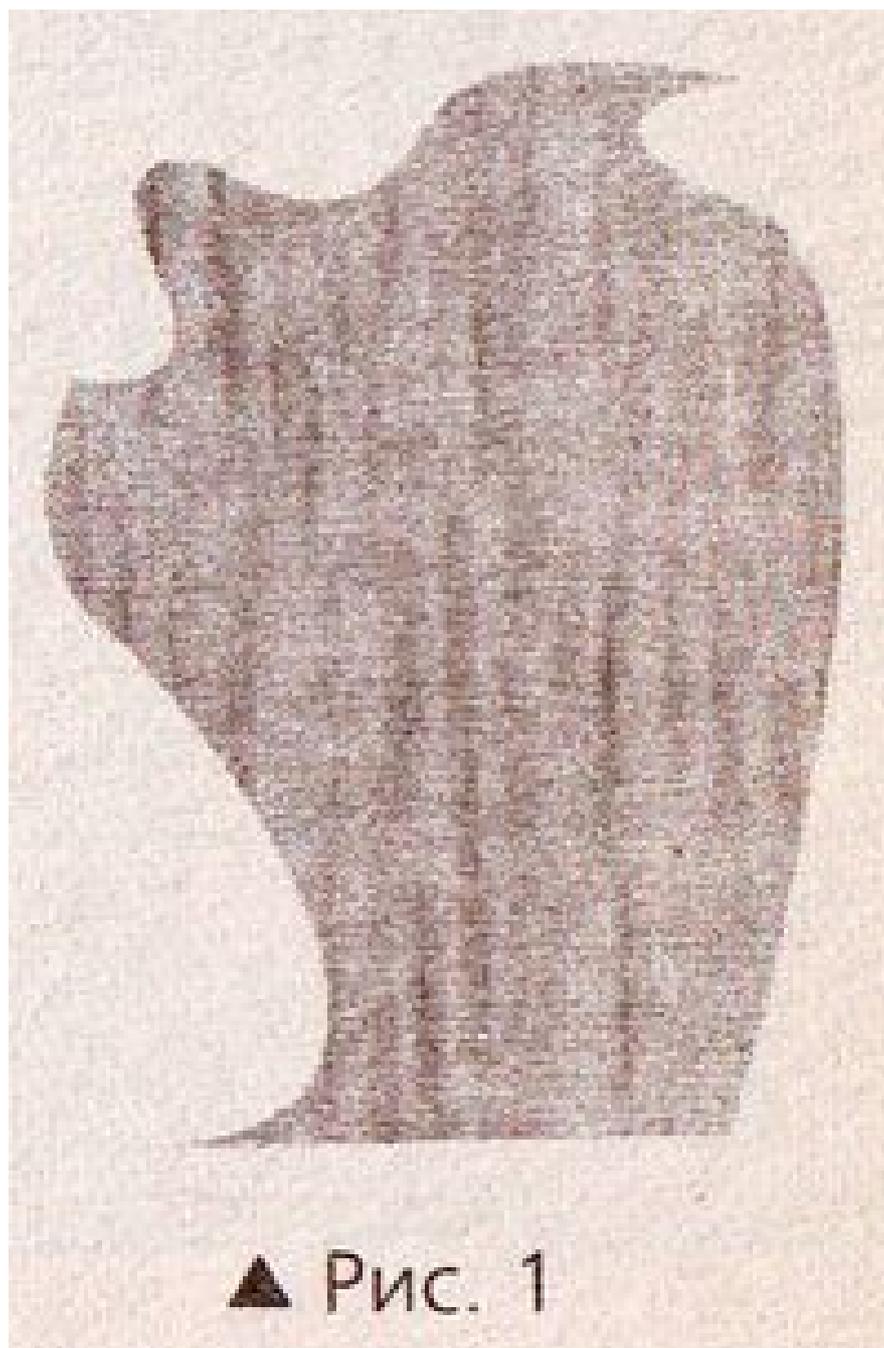
1. Создайте новое изображение в режиме **RGB**. Ширина изображения должна быть примерно в полтора раза меньше высоты.

2. Далее следует создать контур будущей рамки. Для этого используем инструмент **Pen (Перо)**. С помощью этого инструмента мы создадим новый путь, поэтому откройте палитру **Paths**. Модифицировать контур можно с помощью инструмента **Add Anchor Point Tool (Перо с плюсом)**.

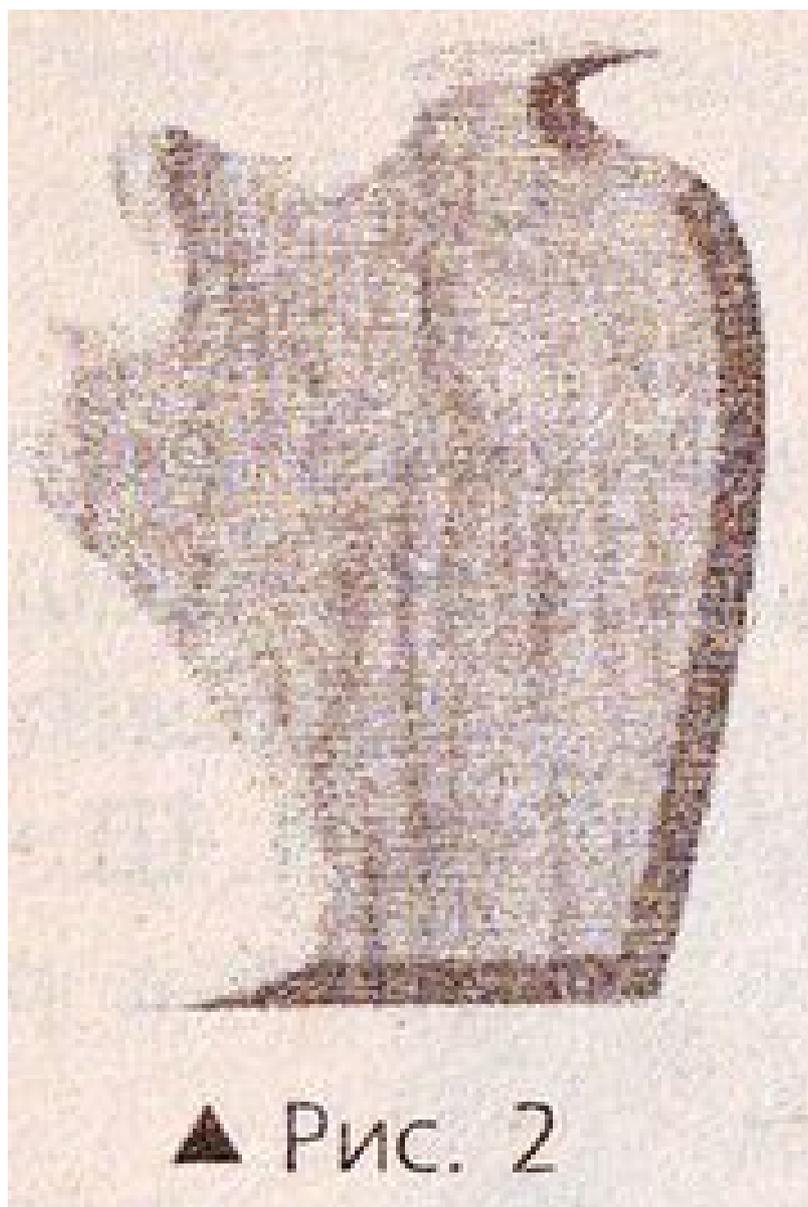
3. Как только создание контура будет завершено, переведите его в выделение. Для этого нажмите кнопку **Load Paths as Selection** в палитре **Paths**.

4. Далее нужно залить рамку деревянной текстурой, например, воспользовавшись **Стилями (Style)**.

5. Для последующего применения эффектов слоя не обходимо скопировать фрагмент фона (выделение) на новый слой. Откройте палитру **Стили (Style)** и загрузите набор **Textures**. Примените стиль **Oak**. В результате должно получиться что-то, похожее на кусок дерева (рис. 1).



6. Для придания объема рамке нужно воспользоваться следующим эффектом слоя: **Layer** → **Layer Styl** → **Bevel and Emboss** (Слой → Стилль слоя → Рельеф и Объем). Настройки лучше подбирать под каждый отдельный случай (рис. 2).



7. Теперь вставим фотографию, скопировав ее из исходного файла в новый слой. Поправить ее можно при помощи **Free Transform** из меню **Edit**. Для придания ей объема воспользуемся тем же **эффектом Рельеф и Объем** (рис. 3, рис. 4).



▲ Рис. 3



8. Теперь можно позаниматься украшательством — добавить текст, гвоздики и т.д. — по своему вкусу.
9. Готово! (рис. 5).



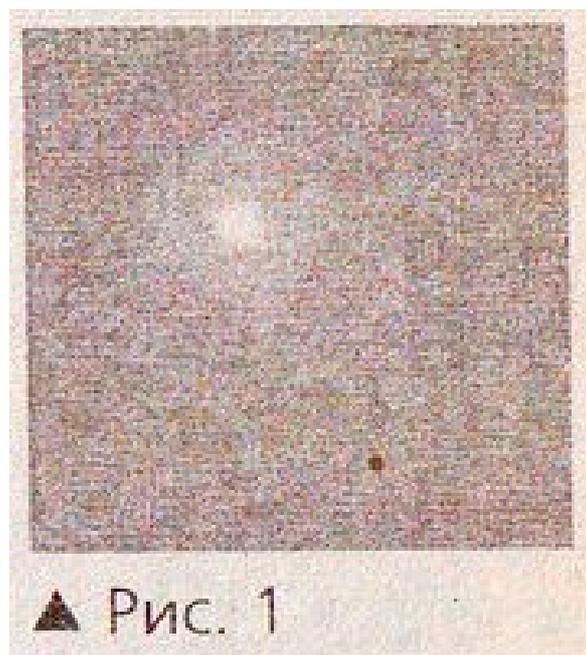
Создание объемных изображений

Photoshop позволяет с помощью эффектов придать некоторой области объем. Такой прием часто уместен при разработке экранной графики вообще, и в частности веб-графики.

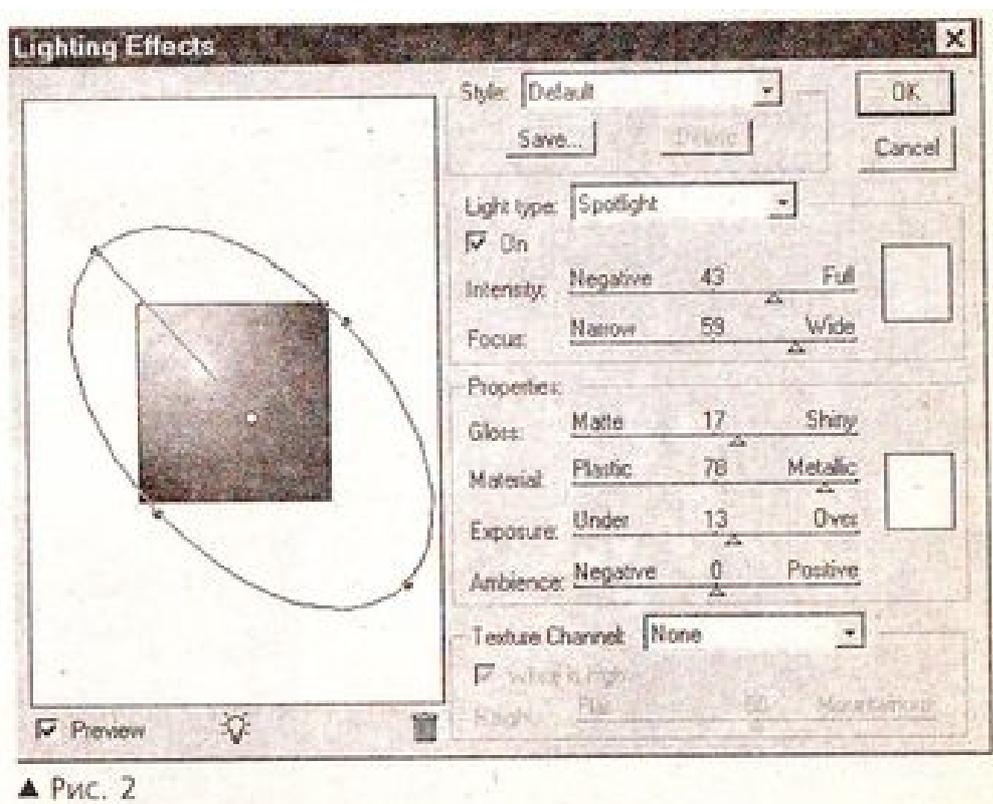
Порядок действий будет следующим:

Создать изображение. Залить серым цветом.

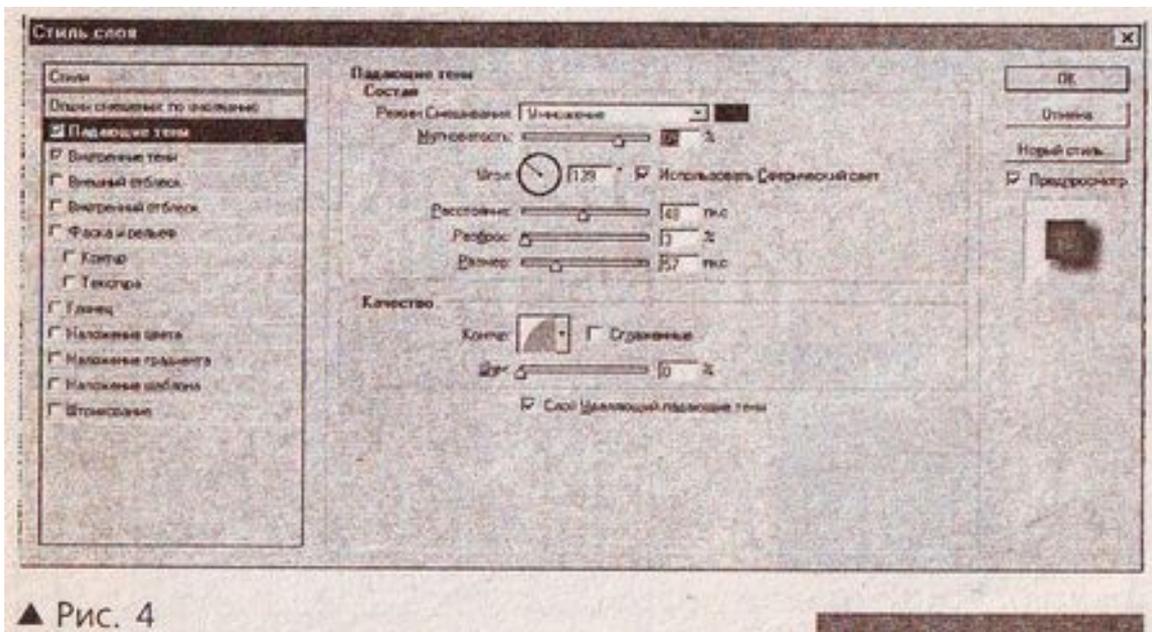
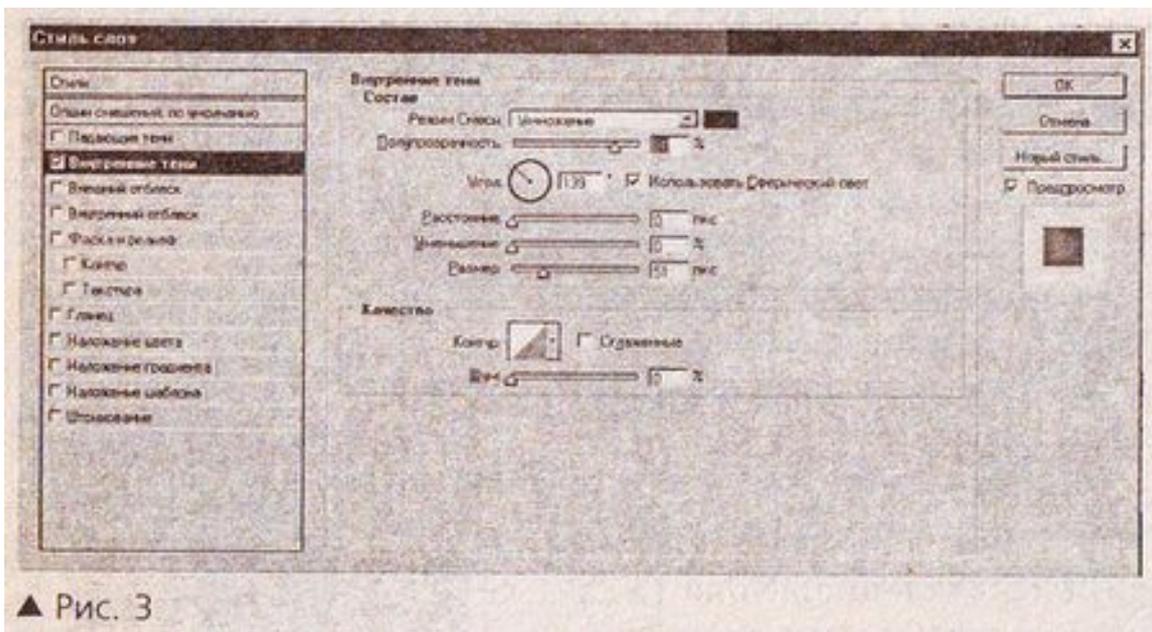
Новый слой. Круглое выделение. Залить тем же цветом.
Для верхнего слоя применить эффект **Lens Flare**.
Освещаем предмет с помощью эффекта **Lighting Effects** (рис. 1).



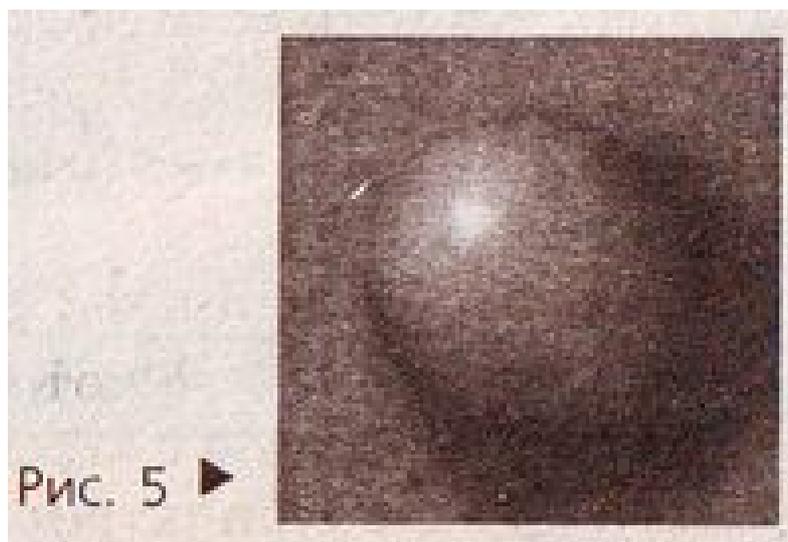
Должно получиться примерно следующее (рис. 2).



5. Далее применяем эффекты слоя — внутренняя тень и падающая тень (рис. 3 и 4).



6. Конечный результат наших действий — на следующем рисунке (рис. 5).



Оформление фотографий

Довольно часто требуется оригинально оформить то или иное изображение или фотографию. Описанный далее метод оформления фотографий весьма прост, но, тем не менее, интересен, а главное, имеет практически неисчерпаемые возможности.

Итак,

1. Создадим **новый канал (Channel)** с помощью пиктограммы с чистым листом на закладке **Каналы палитры Слои/Каналы/Пути**.

2. Создадим прямоугольное выделение, затем **Select (Выделение)/Invert (Инвертировать)** и зальем его белым цветом (**Edit (Правка)/Fill (Заполнить) UserWhite (Белый)**),



рис. liman1.tif.

3. Отменяем выделение — **Select (Выделение)/None (Удалить)** и используем какой-нибудь фильтр, например **Filter (Фильтр)/Pixelate (Пикселизация)/Color Half one (Параметры подберите по вкусу)**.



рис. liman2.tif

4. Переходим обратно в **RGB Channel (Канал)** и загружаем созданный нами шаблон — **Select (Выделение)/Load Selection (Загрузить выделение)/#4 (Альфа 1)**.

5. Затем заполняем (**Edit (Правка)/ГШ (Заполнить)**) цветом фона, на который предполагается поместить фотографию впоследствии.

6. Готово.



рис. liman3.tif.

Ниже приведено некоторое количество примеров с использованием разных фильтров:

Filter/Distort/Ripple рис. Iiman4.tif

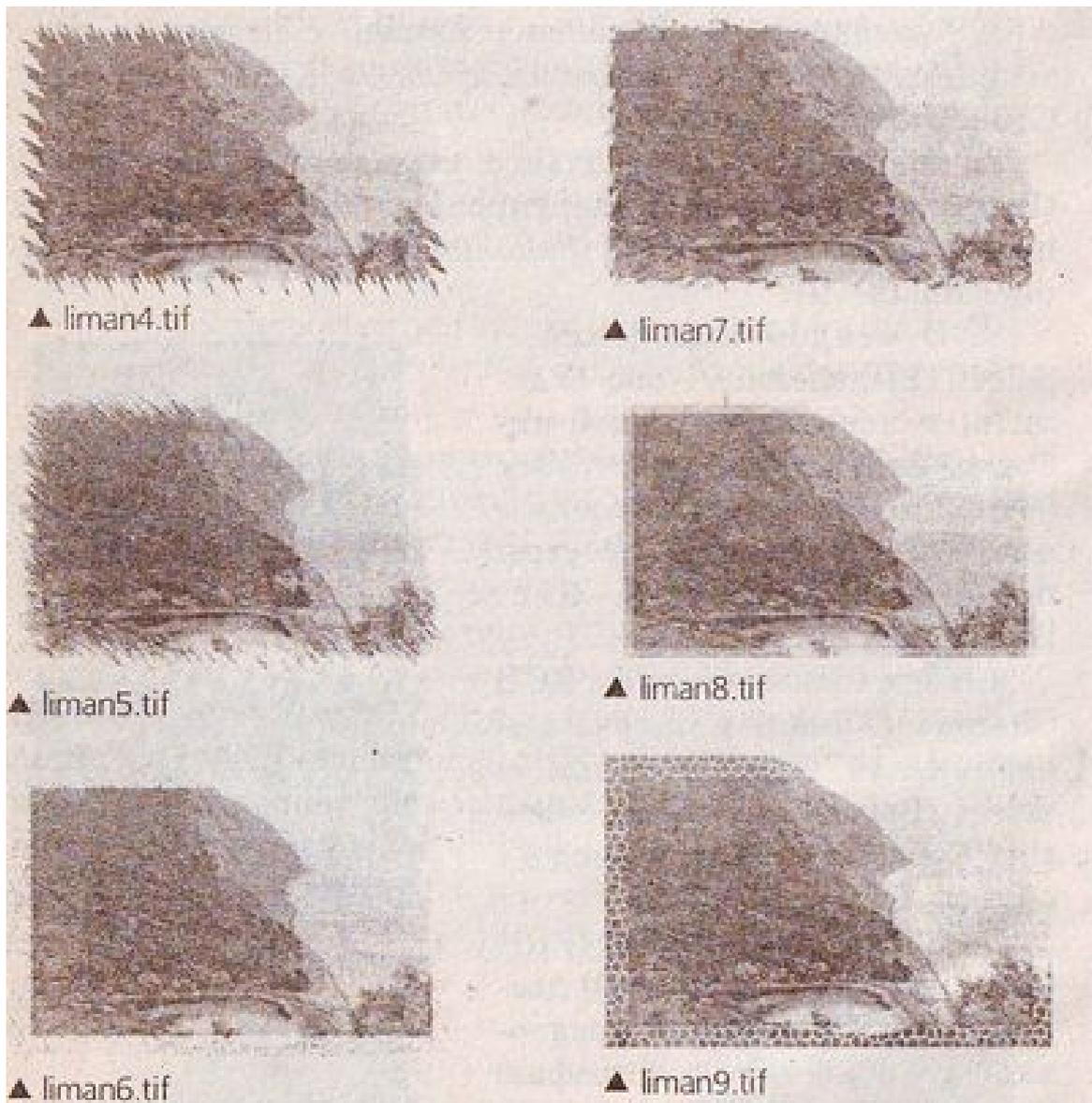
Filter/Brush Strokes/Sprayed Strokes рис. Iiman5.tif

Filter/Pixelate/Pointillize рис. Iiman6.tif

Filter/Distort/Ocean Ripple рис. Iiman7.tif

Filter/Pixelate/Мозаика рис. Iiman8.tif

Fiiter/Texture/Stained Glass рис. Iiman9.tif



Разработка рекламной листовки

Рассмотрим пример разработки макета рекламной листовки. В этой листовке мы применим возможности как **CorelDraw**, так и **PhotoShop**, однако, собирать макет будем в **CorelDraw**.

Тематика листовки — приглашение студентов некоего учебного заведения на компьютерные курсы. Листовка будет содержать: общую, информацию об условиях предоставления услуг, пояснения по направлениям, цены. Для «оживления» нашей работы

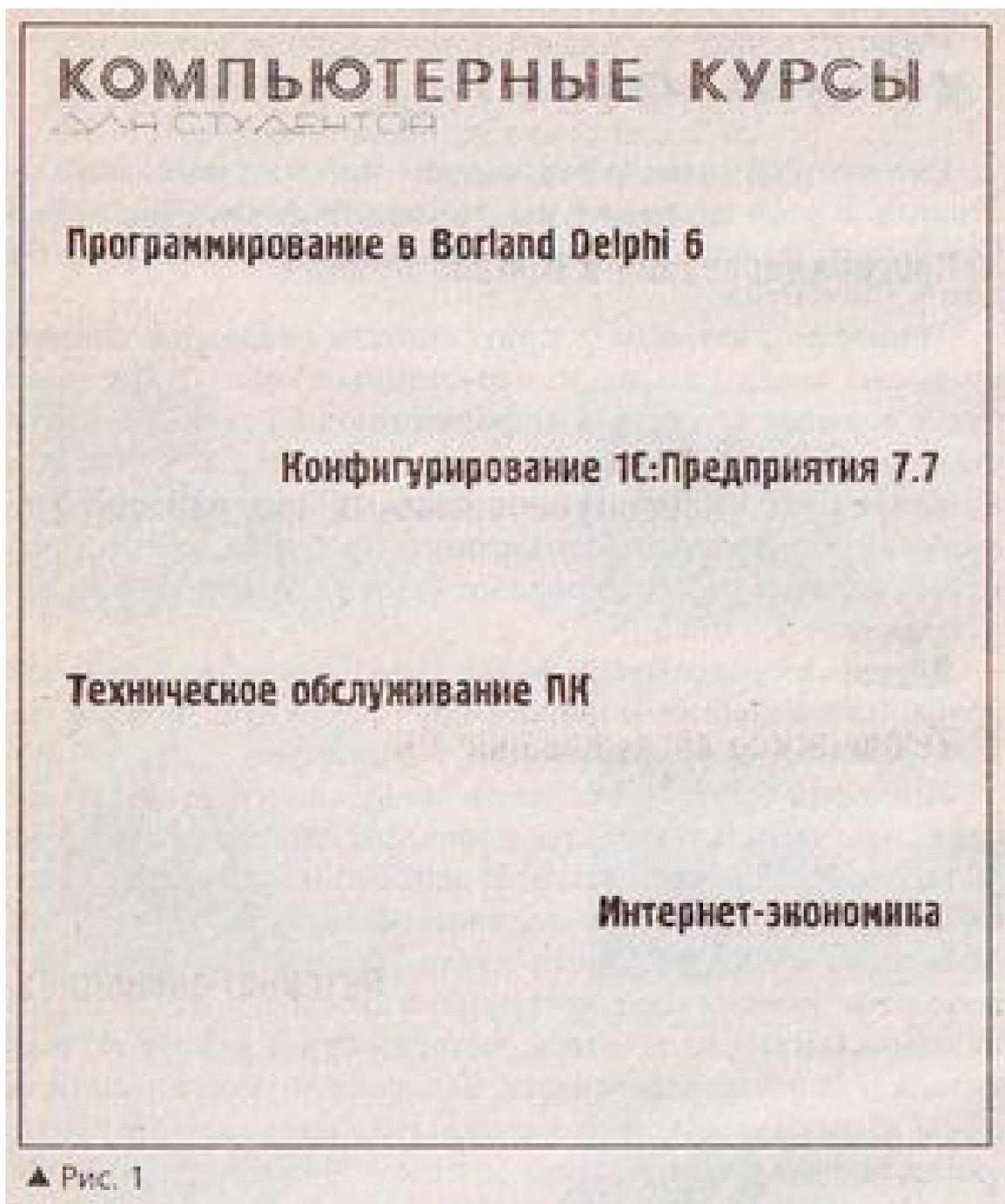
каждый вид курсов будет снабжен логотипом программного продукта или поясняющей картинкой. Для обработки этих изображений мы используем **Photoshop**.

Результат разработки будет тиражироваться на ризографе или ксероксе в черно-белом варианте. Формат нашей работы — А4, ориентация — книжная.

Листовка будет иметь достаточно консервативный дизайн, что обусловлено содержанием. Информация будет распределена по вертикали. В верхней части расположится заголовок, его будет уравнивать справочная информация в нижней части листа. Этим элементам документа мы отведем соответственно 5 см сверху и 3,5 см снизу листа (включая ту часть, которая будет отнята полями печати). В оставшейся части равномерно будут распределены зоны, выделенные каждому из направлений. Всего таких направлений в нашей листовке будет четыре: «**Программирование в Delphi 6**», «**Конфигурирование 1 С: Предприятия 7.7**», «**Техническое обслуживание ПК**» и «**Экономика и интернет**». Каждому из подразделов, таким образом, достанется порядка 5 см высоты листа.

Итак, определив общие принципы, приступим к их реализации. Во-первых, создадим новый документ **Corel**. Разместим заголовок в верхней части листа.

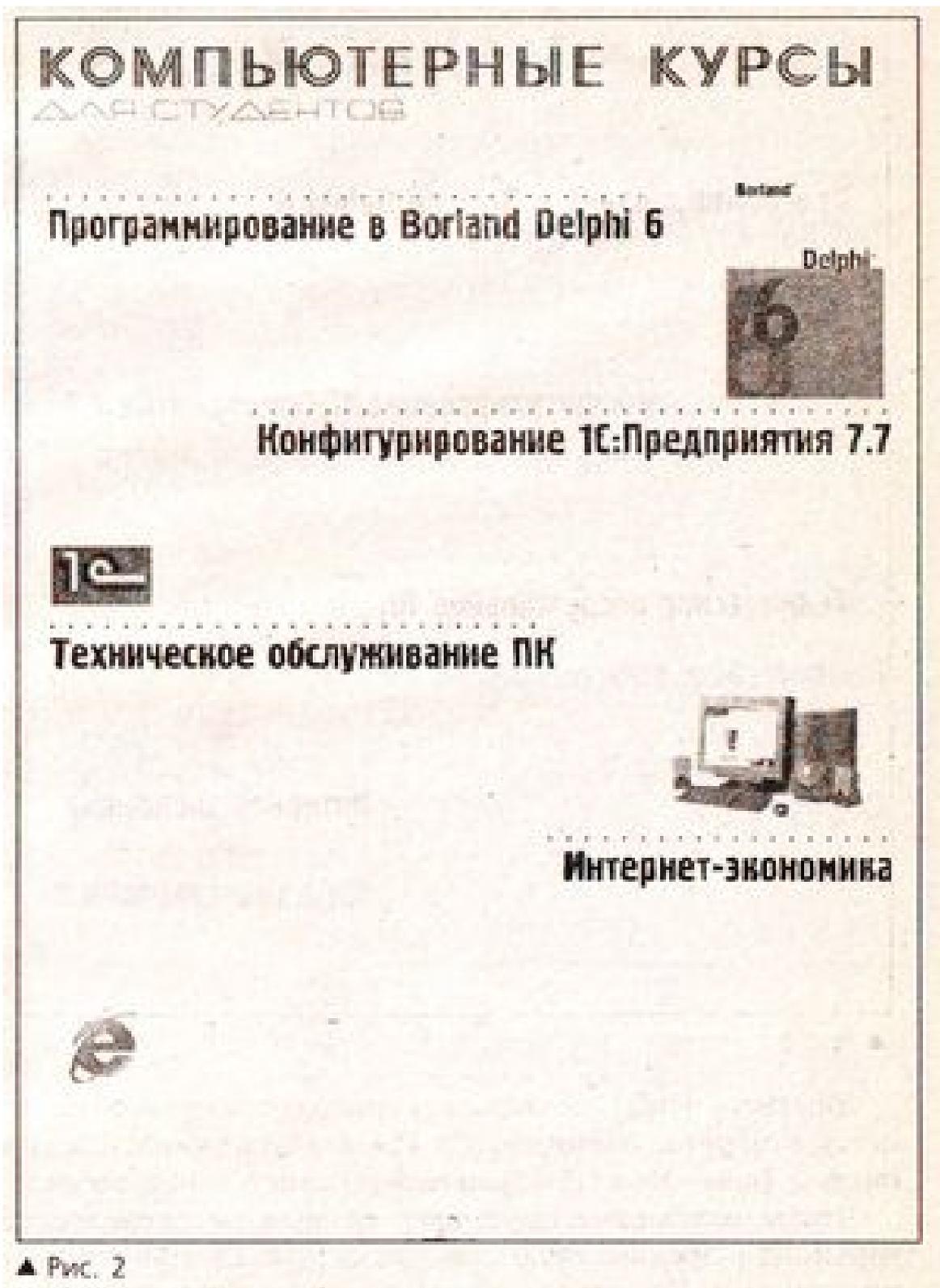
Затем разместим заголовки подразделов (**рис. 1**).



Расположим в зоне, отведенной каждому из курсов, поясняющую картинку или логотип.

Для того, чтобы размеры рисунков соответствовали их месту в макете, пользуемся в **Photoshop** командой меню **Image / Image Size (Изображение / Размер изображения)**.

Чтобы название следующего раздела не сливалось с картинкой предшествующего, разделим их пунктирными линиями. Для этого воспользуемся **инструментом Свободная рука** с прижатой **клавишей CTRL**, предварительно выбрав на **панели свойств инструмента** тип линии и ширину (**рис. 2**).



Теперь введем расширенную информацию о каждом курсе и стоимость обучения. Получаем итоговую листовку (рис. 3).

КОМПЬЮТЕРНЫЕ КУРСЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

Информация о курсах (адрес, контакты, стоимость) указана на сайте: www.komputery.ru

Программирование в Borland Delphi 6

Borland

Delphi

1800

- курс включает в себя изучение среды
 - визуального программирования Delphi,
 - освоение синтаксиса языка
 - программирования Object Pascal, методики
 - разработки компонент, проектирования баз
 - данных, создания дистрибутивов.
- Продолжительность обучения - 2 месяца.



Конфигурирование 1С:Предприятия 7.7

Курс посвящен вопросам администрирования системы "1С:Предприятие" версии 7.7, а также созданию доработки конфигураций на встроенном языке системы.

Продолжительность обучения 2 месяца



1500

Техническое обслуживание ПК

980

- курс для тех, кто хочет научиться
 - настраивать компьютер, освоить тонкую
 - настройку операционных систем семейства
 - Windows9x, диагностику и ремонт ПК (на
 - кроме плат).
- Продолжительность обучения 1 месяц



Интернет-экономика



Тематика данного курса - применение интернет-технологий в экономике, возможности онлайн-торговли и расчетов. Курс включает в себя обзор электронных платежных систем, дает практические навыки применения программного обеспечения для работы в интернет, использования электронной почты, поиска информации в сети.

Продолжительность обучения 1 месяц

980

Запись на курсы проводится в к. 1а с понедельника по пятницу с 10 до 17 часов

▲ Рис. 3

Разработка макета газетной рекламы

При создании и размещении рекламного объявления в газете определяющим фактором при выборе размера и ориентации разрабатываемой публикации является сетка размещения материалов на полосе.

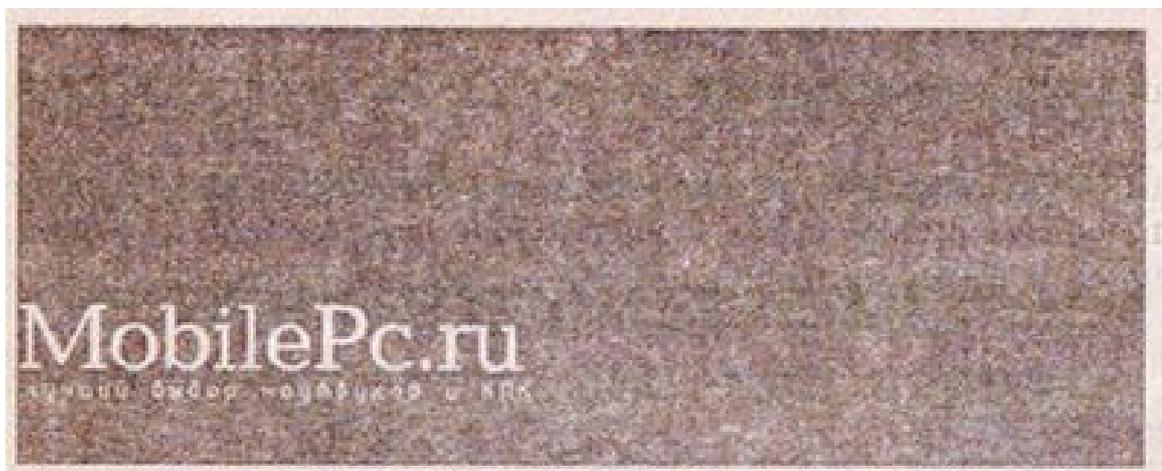
Возможные площади размещения могут быть следующими:

Формат рекламы	Размер рекламы, см
1/40 полосы (т.н. «коробок»)	4,8 x 4,0
1/20 полосы	4,8 x 8,5; 10,0 x 4,0
1/10 полосы	10,0 x 8,5; 4,8 x 17,5
3/20 полосы	15,2 x 8,5; 4,8 x 25,6; 10,0 x 13,0
1/5 полосы	10,0 x 17,5; 20,4 x 8,5
1/4 полосы	10,0 x 22,0; 25,6 x 8,5
3/10 полосы	20,4 x 13,0; 10,0 x 25,5
2/5 полосы	20,4 x 17,5; 10,0 x 35,5
1/2 полосы	25,6 x 17,5
3/4 полосы	25,6 x 26,5
1 полоса	25,6 x 35,5

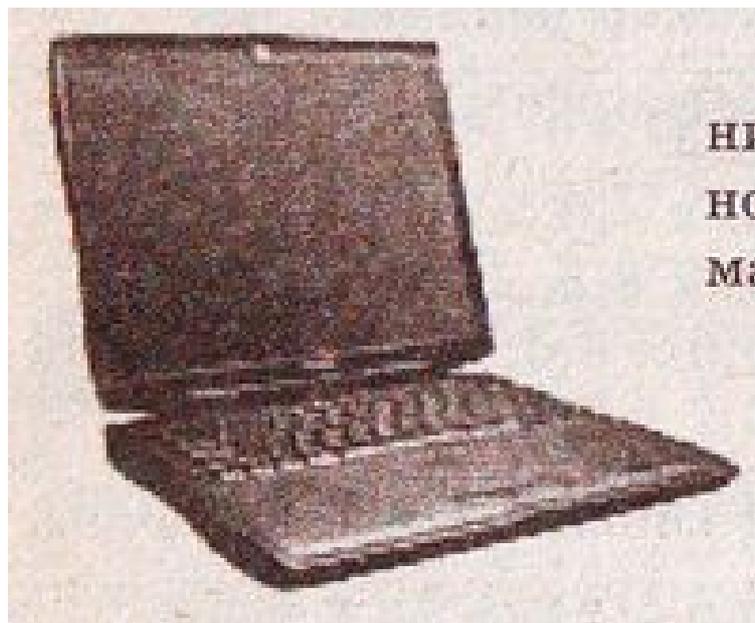
Исходя из такой сетки, попробуем создать макет рекламы: в **формате tiff** размером 10,0 x 4,0 см.

Темой объявления возьмем, например, рекламу магазина по продаже ноутбуков (назовем его **MobilePC.ru**).

Сначала создадим новый документ PhotoShop и зададим размер изображения, соответствующий площади публикации. Разрешение создаваемой картинки выберем 300 dpi. Фоновый слой заполним 50% серым (b=50 % в системе **HSB**). Создадим текстовые слои с названием магазина и частью рекламного текста.



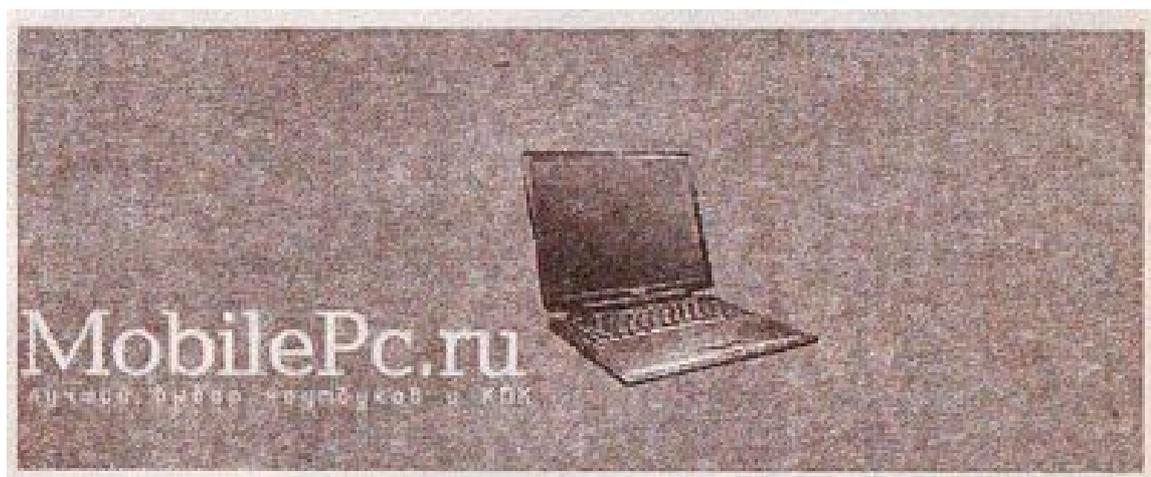
Теперь дополним изображение графическим элементом — ноутбуком. Изображение в **формате jpg** откроем в другом окне.



Качество рисунка крайне низкое. К сожалению, нередко возникает необходимость включить подобный элемент (чаще всего загруженный из интернет и имеющий разрешение 72 dpi и, что особенно неприятно, высокую степень **JPEG** — сжатия и соответствующий уровень качества) в изображение. Несколько улучшить ситуацию теоретически может увеличение разрешения посредством пункта меню **Размер изображения (Image Size)**. При этом недостающие точки будут построены методом интерполяции (например, просто путем повторения цветов соседних точек), но уповать на особенно хорошие результаты не стоит. При изменении размера изображения стоит учитывать размер того места, которое ему отведено.

Чтобы еще чуть-чуть замаскировать дефекты изображения, вызванные JPEG — сжатием, попробуем воспользоваться фильтром **Smart Blur**.

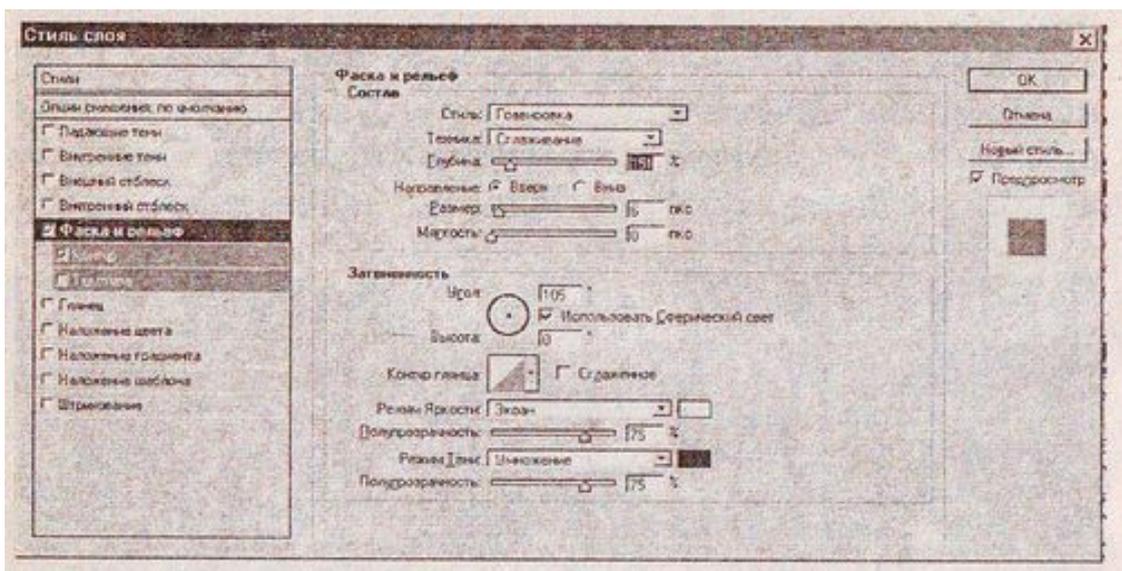
Для удобства работы с изображением ноутбука выделим «**Волшебной палочкой**» белый фон рисунка и удалим выделенные пиксели нажатием **DEL**. Если выделение не захватывает некоторую часть пикселей, можно попробовать либо изменить обратную чувствительность «**Палочки**», либо использовать **Многоугольное лассо**.



Добавим слой с адресом магазина. Чтобы текстовые слои не смещались относительно друг друга, можно их заблокировать.



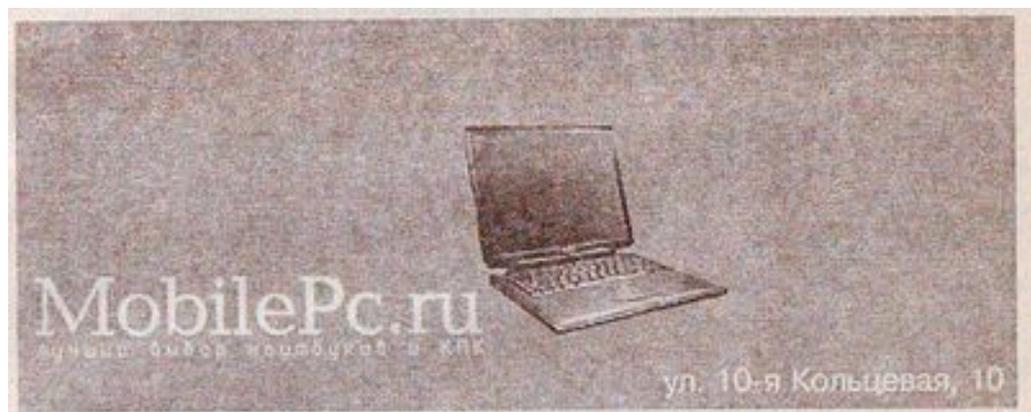
К слою с названием применим эффект рельефности.



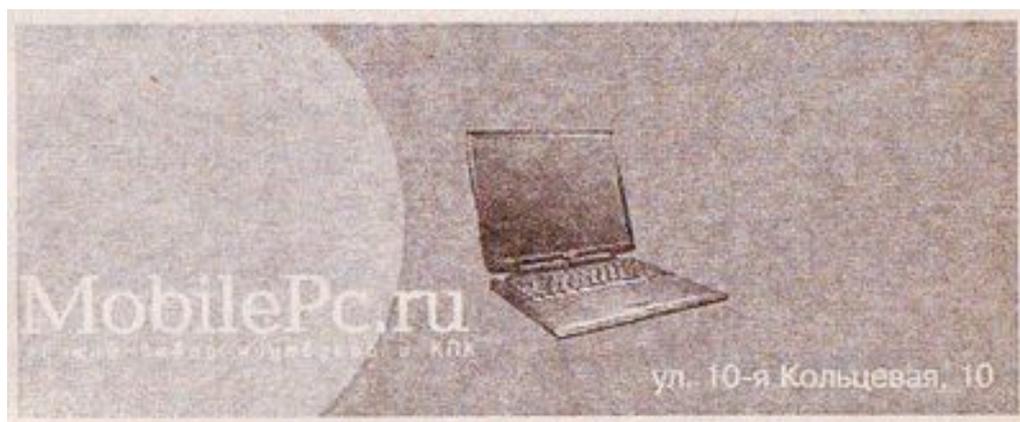


После настройки параметров эффекта его применение будет отражено на палитре слоев

На данном этапе наш макет будет выглядеть следующим образом:



Теперь наложим новый слой серого с большей яркостью. Расположим его над фоновым, выделим часть слоя большим эллиптическим выделением, а затем инвертируем выделение и полученную выделенную область удалим.



Добавим новый текстовый слой с рекламным слоганом и слой с номером телефона. К последнему также применим эффект слоя.

Получим окончательный вариант макета.

Сохранив рисунок в **формате tiff**, его можно передавать в редакцию. Для удобства передачи макета на дискете или по электронной почте его стоит сжать каким-нибудь архиватором (в принципе, можно воспользоваться и встроенным **LZW сжатием tiff**, если есть уверенность, что используемое в редакции программное обеспечение правильно открывает такой файл).



Оптимизация фотографии для размещения в интернет. Особенности сохранения веб-графики

При создании изображений для веб большое внимание следует уделять объему файла рисунка. Исходя из этого, следует иметь в виду:

1. Основные форматы, используемые в веб-дизайне — ***.gif** и ***.jpg**. Формат ***.jpg** используется для хранения полноцветных фотографических изображений, а ***.gif**, соответственно, оптимален для рисунков с малым числом цветов (до 256),

2. В формате **gif** можно показать прозрачный фон документа

3. **Gif** — формат, сжимающий графику без потери качества; **jpeg**, напротив, основан на методике сжатия с потерей качества. Соответственно, картинку с малым числом цветов выгоднее сохранить в **gif**, т.к. ее объем будет меньше, чем у jpeg, при сохранении

качества, а качество — выше, чем у **jpeg**, со сжатием.

4. Общим объемом всех графических элементов на страничке, как правило, не должен превышать 50 кб. Для страниц, не являющихся заглавными, этот предел обычно снижается.

Пример оптимизации изображения

Попробуем применить эти принципы на практике к изображению медведя из примеров к **Photoshop** (рис. 1).



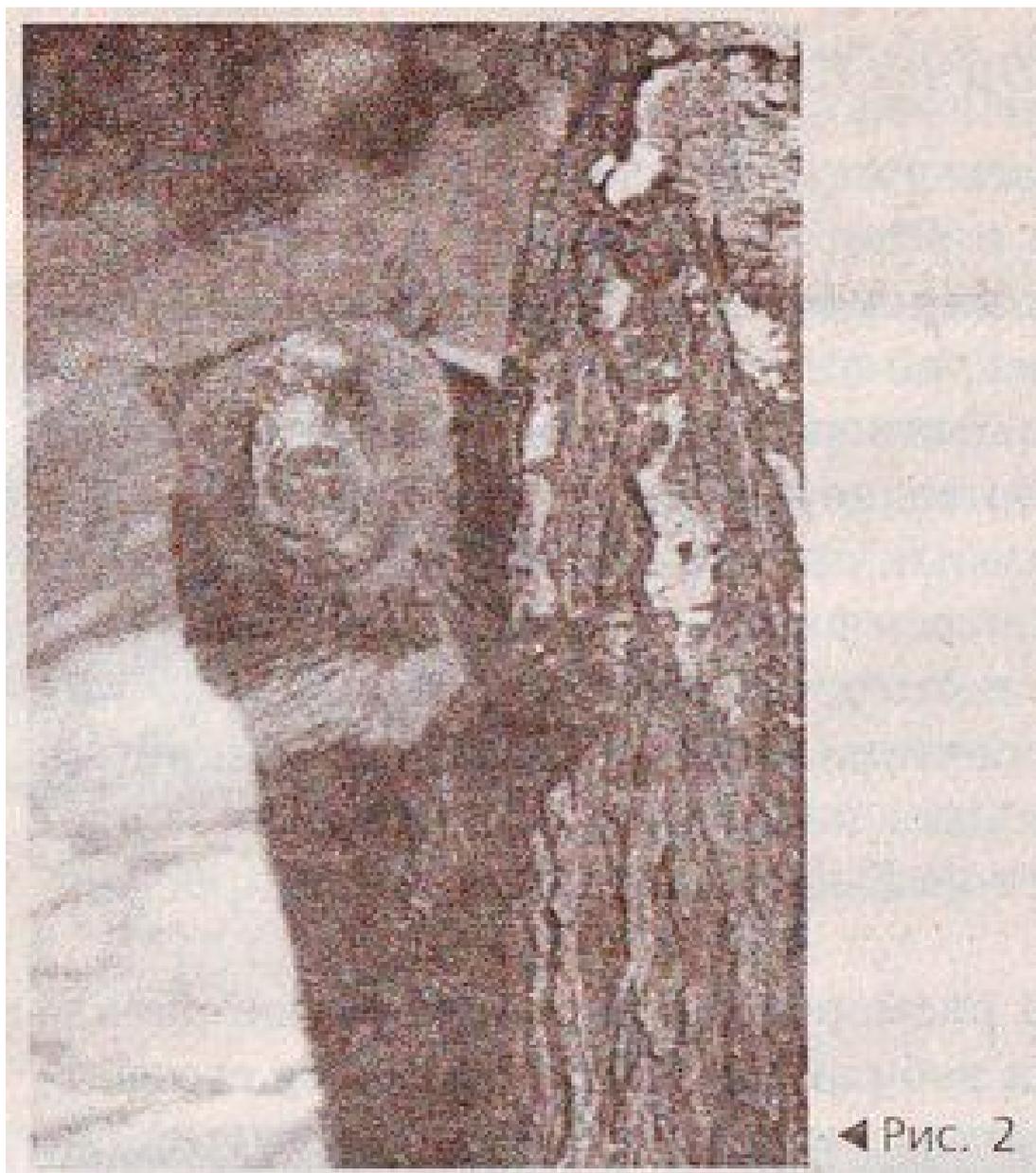
Исходный размер этого изображения — 397x600 пикселей. Практически без всякого ущерба для качества мы можем уменьшить размер до 199x300 пикселей (с помощью команды меню **Image Size**).

Теперь сведем число цветов к 256, переведя картинку в режим индексированных цветов.

Попробуем сохранить изображение в **формате gif**. Объем полученного файла составил 31833 байта.

Для дальнейшего снижения объема мы можем воспользоваться тремя способами: снижать размер картинки в пикселах, уменьшать число цветов для уменьшения объема gif файла либо воспользоваться jpeg-сжатием.

Сначала попробуем уменьшить число цветов в палитре рисунка до 32. Результат имеет объем порядка 21 кбайт, но некоторое снижение качества уже заметно (**рис. 2**).



Попробуем теперь для сравнения jpeg как средство оптимизации. Начнем с исходного рисунка, уменьшаем его размер в пикселах до тех же 199x300.

Воспользуемся для этого **диалогом Save for Web**, выберем **тип выходного изображения jpeg**, а качество — **low**. (**рис. 3**).



При сравнимой потере качества получили объем файла 5590 байт.

Создание статического баннера

Значительная часть уже приведенных методик обработки изображения в **PhotoShop** может быть успешно применена при создании различного вида экранной графики. Очень распространенной задачей из этой области является разработка баннера, т.е. рекламной картинке для размещения на интернет-сайте.

Баннеры (как и любые другие элементы веб-графики) можно разделить на статические и анимированные. Статические содержат в себе одно изображение и не меняются при просмотре страницы. Анимированные баннеры в одном gif файле содержат несколько изображений, которые меняются с некоторой периодичностью при просмотре веб-страницы.

Существует набор размеров баннеров, которые размещаются на страницах веб-сайтов. Если баннер не соответствует одному из таких размеров, он не сможет нормально

применяться в баннерообмене между сайтами, поскольку в HTML, коде веб-страниц, на которых будет размещен баннер, наверняка задан определенный размер для этих элементов. В соответствии с этим кодом размер изображения будет уменьшен или увеличен, а пропорции, возможно, нарушены.

В настоящий момент наиболее популярны размеры 480x60, 100x100, 88x31 (размер экранной графики выражается, естественно в пикселах).

Разработка

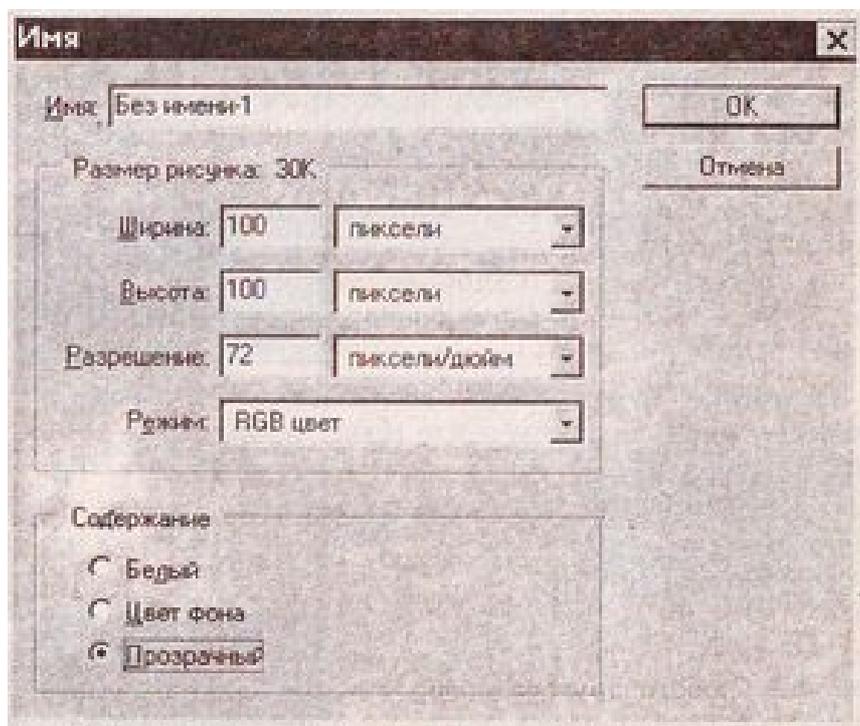
Для примера мы создадим баннер формата 100x100, рекламирующий сайт, посвященный программированию в **Delphi**, с текстом «**Освой Delphi 6!**». По общему стилю баннер должен ассоциироваться с заставкой новой версии **Delphi**.



Заставка программы, в стиле которой будем создавать баннер

Разработка баннера по своей сути мало отличается от разработки любого другого изображения, однако, существует и ряд особенностей, некоторые из которых надо учитывать уже на начальном этапе.

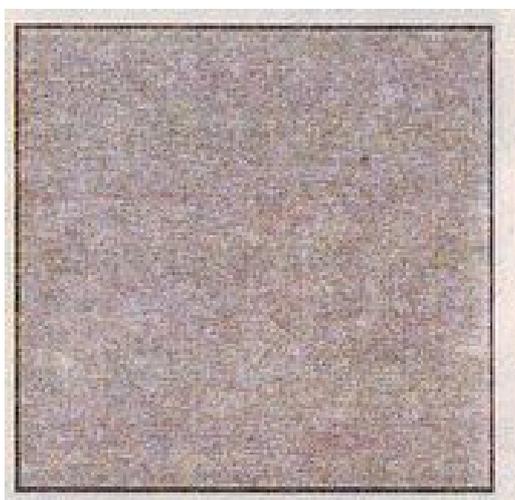
Первая особенность — уже оговоренные размеры. Их мы устанавливаем в диалоге создания нового изображения. Разрешение устанавливаем 72 точки на дюйм, хотя это, на самом деле, значения не имеет — выходной формат нашего документа, **gif формат**, не поддерживает хранение разрешения и размеров печатного оттиска (в силу ненужности этой информации для чисто экранной графики).



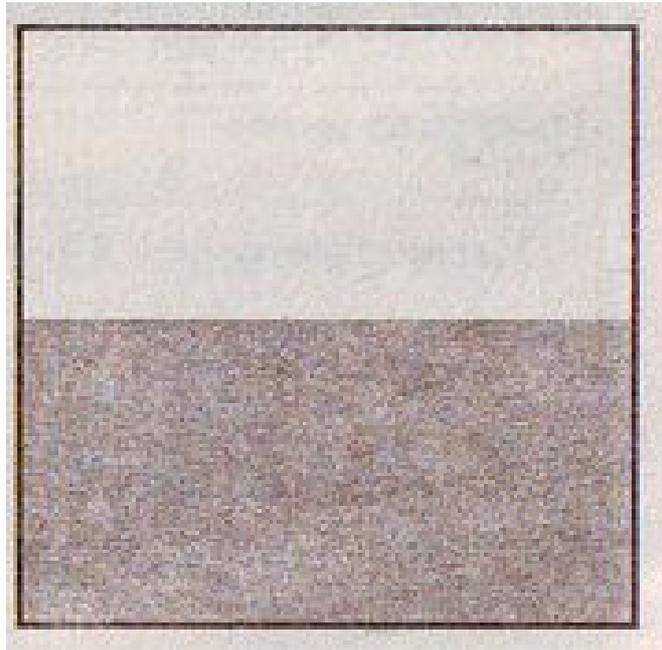
Диалоговое окно с параметрами создаваемого файла

Вторая особенность — режим представления цветов. На конечном этапе мы переведем результаты работы в режим индексированных цветов для оптимизации объема картинки. Однако работать в данном режиме для нас не вполне удобно, поскольку значительная часть функциональности **Photoshop** при работе с индексированным цветом недоступна. Чтобы сохранить возможность использования, в частности, фильтров, работать с документом будем в режиме **RGB**.

Создав заготовку, наложим на нее голубой фон, максимально похожий на основной цвет заставки:

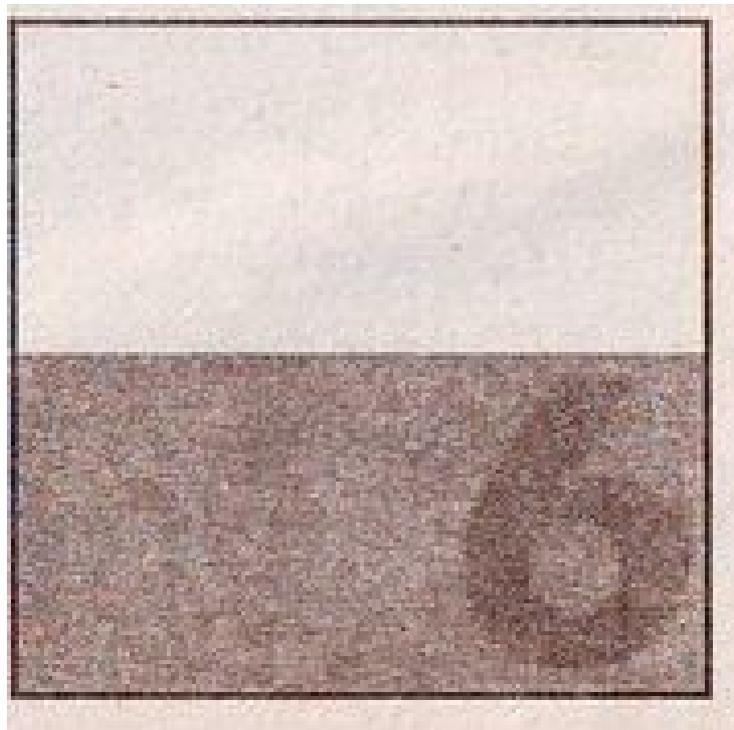


Затем выделим половину слоя, удалим содержимое выделения и зальем белым цветом



На этот фон будем теперь накладывать текстовые слои слогана и слой с адресом сайта (выдуманным).

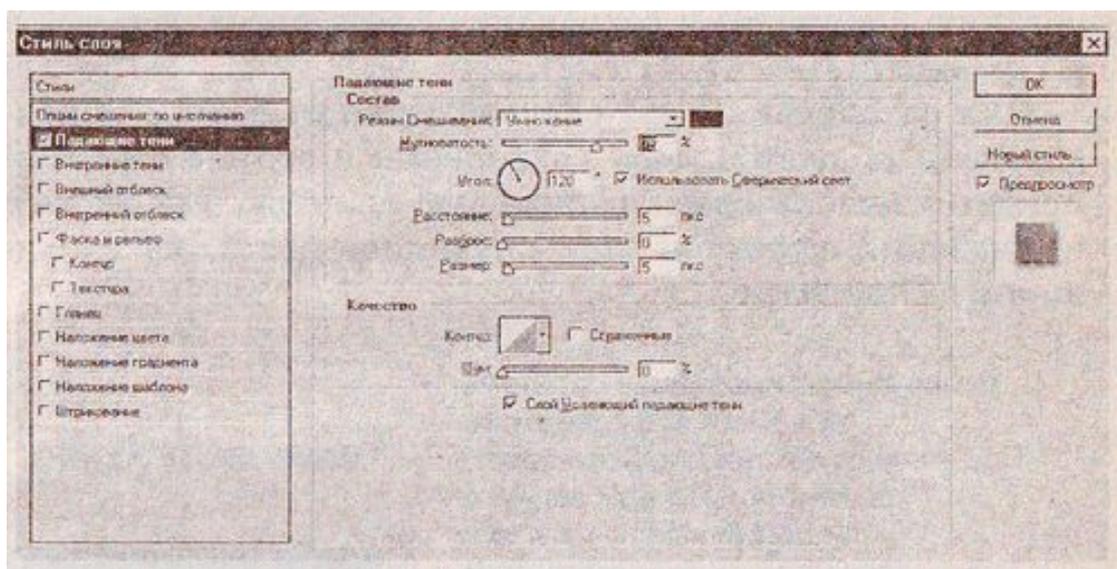
Начнем с цифры 6:



Теперь прибавим к шестерке текст «Освой Delphi»:



Применим к последнему из созданных слоев эффект слоя «Падающая тень»:



Получим следующий результат:



Чуть более явно обозначим границы баннера, применив к слою фона эффект «внутренняя тень»:



Теперь осталось лишь задать слой с адресом сайта — и баннер готов:



Теперь мы сохраним результат работы — сначала в **psd формате**, чтобы иметь возможность вернуться к редактированию документа с сохранением всех слоев, а затем в **gif формате**.

Для сохранения в **gif** сначала зададим режим индексированных цветов. При сохранении в этот режим нам придется использовать адаптивную палитру, т.к. за счет применения эффектов слоя появились цвета, не входящие в веб-палитру.

После индексирования сохраняем документ в gif формате. При этом будет предложено задать режим показа при загрузке (построчный — row или черезстрочный — interlaced):



Объем получившегося баннера — 3819 байт, что в общем-то вполне приемлемо с точки зрения оптимизации времени загрузки страницы.

Однако этот параметр можно улучшить за счет использования диалога **Save for Web**, где есть возможность снизить число цветов в палитре рисунка. Путем некоторых экспериментов убеждаемся, что оптимальной палитрой нашего рисунка будут 32 цвета. После сохранения с учетом этой оптимизации объем снизился до 2682 байт, т.е. почти в полтора раза.

Для сравнения, сохранив картинку в файл inpaјrg аналогичного объема, видим степень потери качества, заметную очень сильно:



Следует заметить, что не для всех рисунков можно добиться высокого сжатия способом упрощения палитры. Для полноцветного изображения такой метод может привести к сильному огрублению картинки.

Часть 7

Создание анимированного баннера в ImageReady

Как уже говорилось ранее, анимированные баннеры в одном файле содержат несколько изображений, которые периодически сменяются при просмотре веб-страницы пользователем.

Анимационная графика может эффективно дополнить общий дизайн веб-страницы, сделать динамичной ее восприятие.

Анимированные GIF-изображения привлекают взгляд и поэтому особенно часто используются в рекламных бан-нерах.

Наиболее распространенный формат веб-анимации — это GIF (GIF89a). Как правило, именно он используется для баннеров.

Анимированный GIF представляет собой последовательность GIF-изображений, сохраненную в файле вместе с описанием порядка их демонстрации. Изображения воспроизводятся последовательно, как в мультипликации. Для GIF задается отрезок времени, через который будет сменяться изображение. Чем отрезок меньше, тем воспроизведение будет быстрее, и наоборот. Можно проигрывать набор кадров один раз, повторять показ в цикле или заданное число раз.

Объем файла баннера не должен превышать 10 — 12 Кбайт. Качество отдельного кадра должно быть тем выше, чем больше время его показа, поскольку при быстрой смене кадров недостатки изображений, возникшие после оптимизации, зрительно незаметны. GIF картинка может иметь количество цветов от 2 до 256. Для хранения каждого пиксела изображения, использующего, например, 32 цвета (2 в степени 5), будет взято по 5 бит. Размер каждого пиксела уменьшится на 1 бит при переходе, например, к 16 цветам (2 в степени 4). Сокращение числа цветов в изображении, числа и размеров кадров, отказ от полутонов позволяют добиться значительного уменьшения размера GIF-изображения.

Также могут быть использованы некоторые иные приемы: замедление (или ускорение) анимации, использование **фильтра «размывка движением» (Motion Blur)** для создания иллюзии движения, отсечение избыточных частей изображения, использование слоев в анимации, то есть наложение слоя с новым изображением поверх старого, если нужно заменить лишь часть изображения.

Все современные браузеры массового назначения могут непосредственно воспроизводить анимированные GIF-файлы.

Существуют ограничения при использовании GIF-анимации. **Формат GIF89a** не допускает включение любого рода аудиозаписи, отдельные элементы анимации нельзя сделать интерактивными. Для такого класса задач можно использовать, например, Macromedia Flash.

Процесс разработки GIF-анимации состоит из двух этапов:

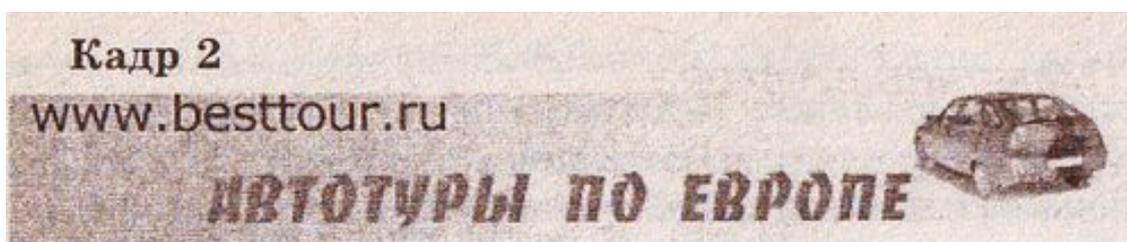
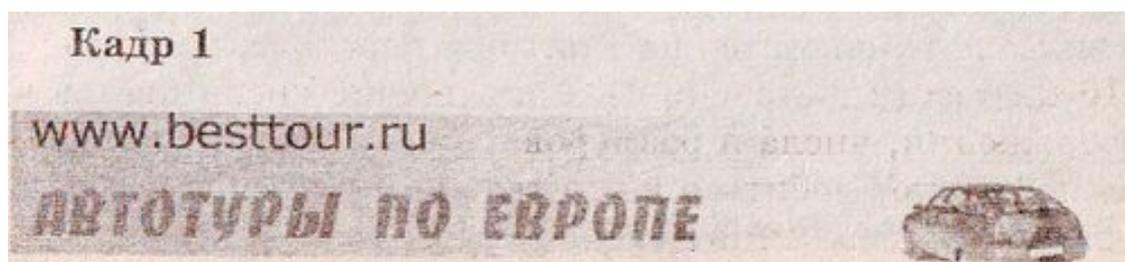
- Создание отдельных изображений, в которых от кадра к кадру происходят некоторые изменения.

- Соединение отдельных кадров в последовательность с помощью программы, создающей итоговый файл **формата GIF89a (GIF89a Specifications from CompuServe)**.

Для создания отдельных кадров, которые составят в итоге движущуюся картинку, можно использовать **Adobe PhotoShop**.

На втором этапе можно использовать приложение **Adobe ImageReady**, которое позволяет создавать анимационные GIF-файлы.

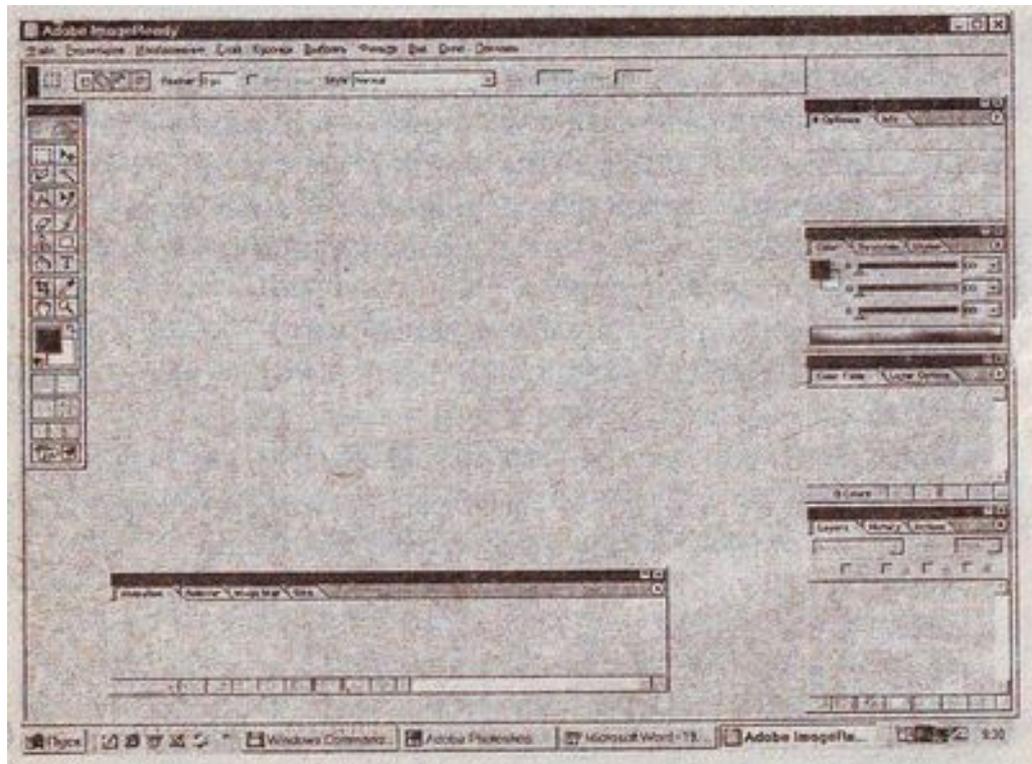
Прежде чем начать работу с **ImageReady**, создадим три кадра нашего будущего анимированного баннера в **PhotoShop**. Формат баннера возьмем 468 x 60.





Интерфейс ImageReady очень похож на **Photoshop** и дублирует значительную часть его функций.

Так, например, поддерживается работа со слоями и эффектами слоев, однако, нет поддержки каналов. Можно использовать практически все стандартные фильтры и **Photoshop-плагины** от сторонних разработчиков, за некоторыми исключениями, такими, как плагин **Kai's PowerTools 3**.



Интерфейс ImageReady

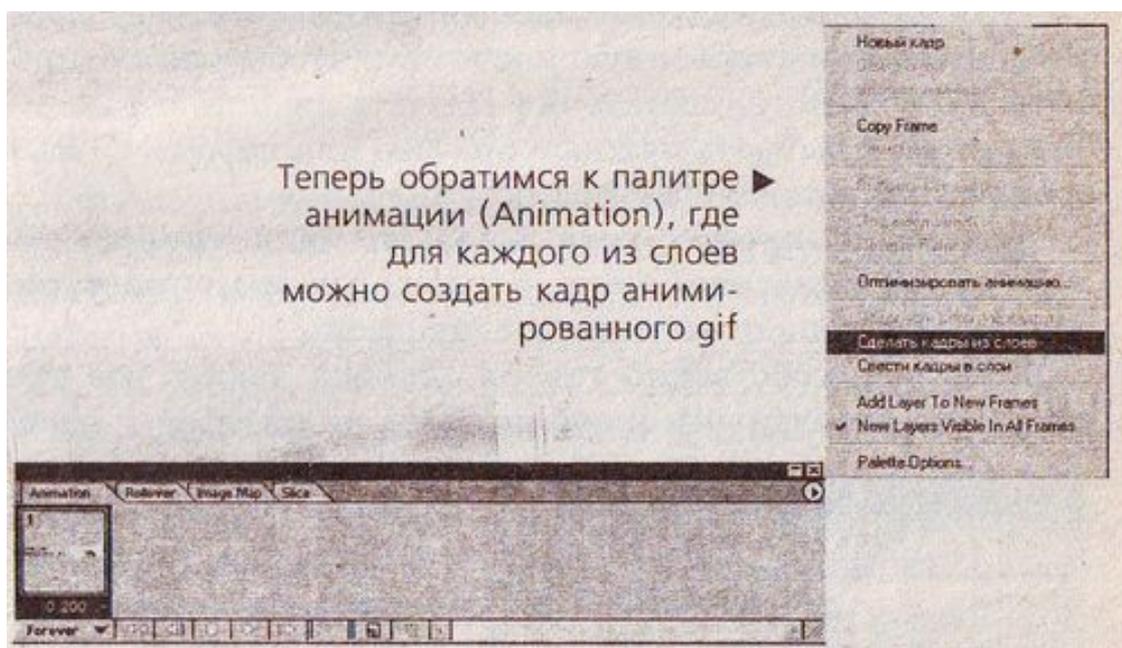
Инструментальная панель аналогична панели **Photoshop**: здесь есть те же инструменты выделения областей и рисования линий: **Кисти**, **Осветлители/Затемнители**, **Пипетка**, **Размытатель**, **Ластик**, **Лупа**, средства для заливки цветом, ввода текста и многое другое.

ImageReady ориентирован на Web-графику, на **форматы JPEG** и **GIF**, он предоставляет для этого множество полезных средств, в частности, средств создания анимированных **gif**.

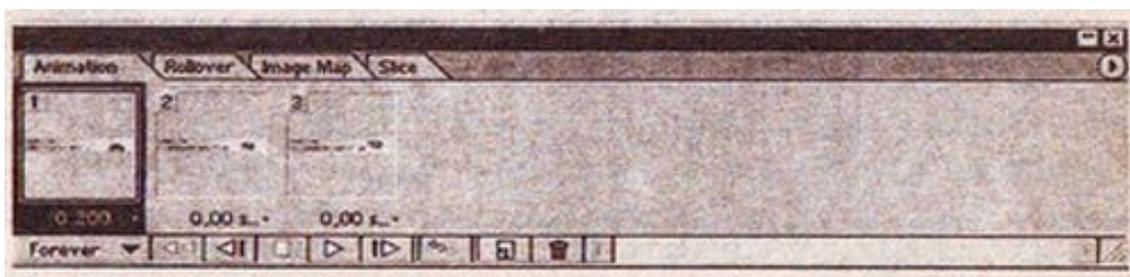
Откроем наши изображения в **ImageReady**. Можно открыть все три одновременно, если их имена идут подряд.

Теперь можно объединить изображения в одном окне, выделив второй и третий кадры и поочередно поместив их в файл первого кадра.

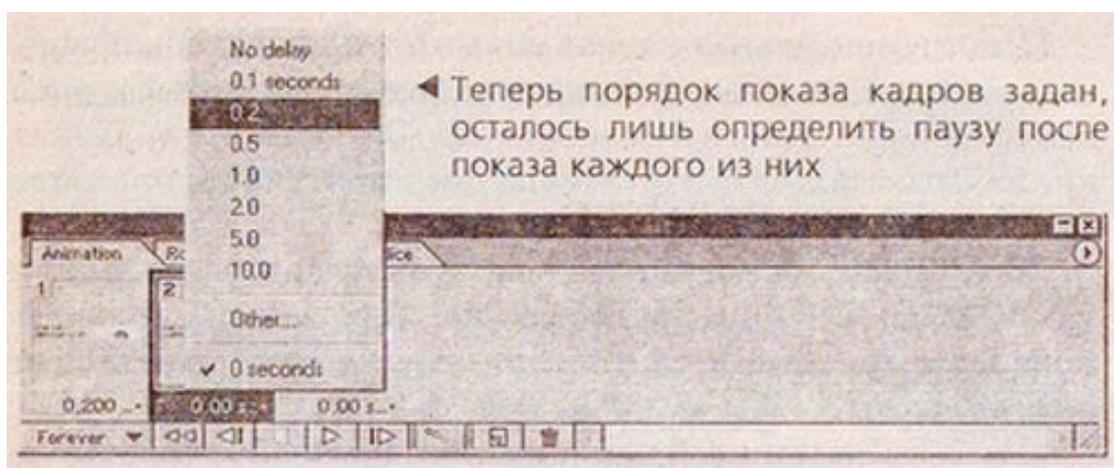
Теперь обратимся к палитре анимации (Animation), где для каждого из слоев можно создать кадр анимированного gif:



После применения команды Сделать кадры из слоев в окне Animation появятся соответствующие кадры:



Теперь порядок показа кадров задан, осталось лишь определить паузу после показа каждого из них:



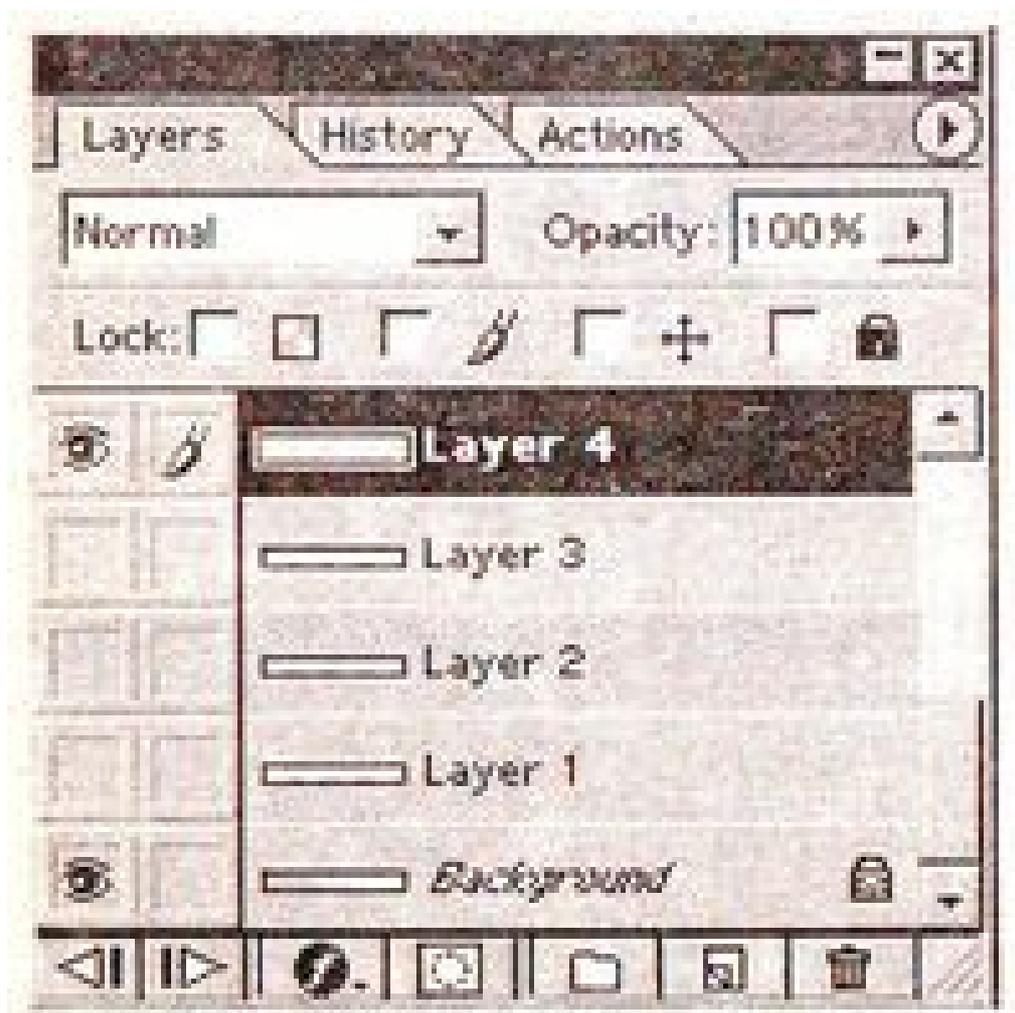
Теперь все, что нам остается сделать, это сохранить результат в файле типа **gif**. Для этого воспользуемся пунктом меню **Файл\Сохранить оптимизированное**.

Просматривая сохраненный нами **Gif**, увидим радующую душу анимированную картинку (чтобы протестировать web-графику, достаточно вызвать **функцию File — > Preview In** и выбрать нужный браузер или нажать **CTRL+ ALT+P** для вызова браузера по умолчанию).

Описанный процесс хотя и хорошо иллюстрирует методику создания анимации, однако, в нем мы поступились эффективностью ради наглядности.

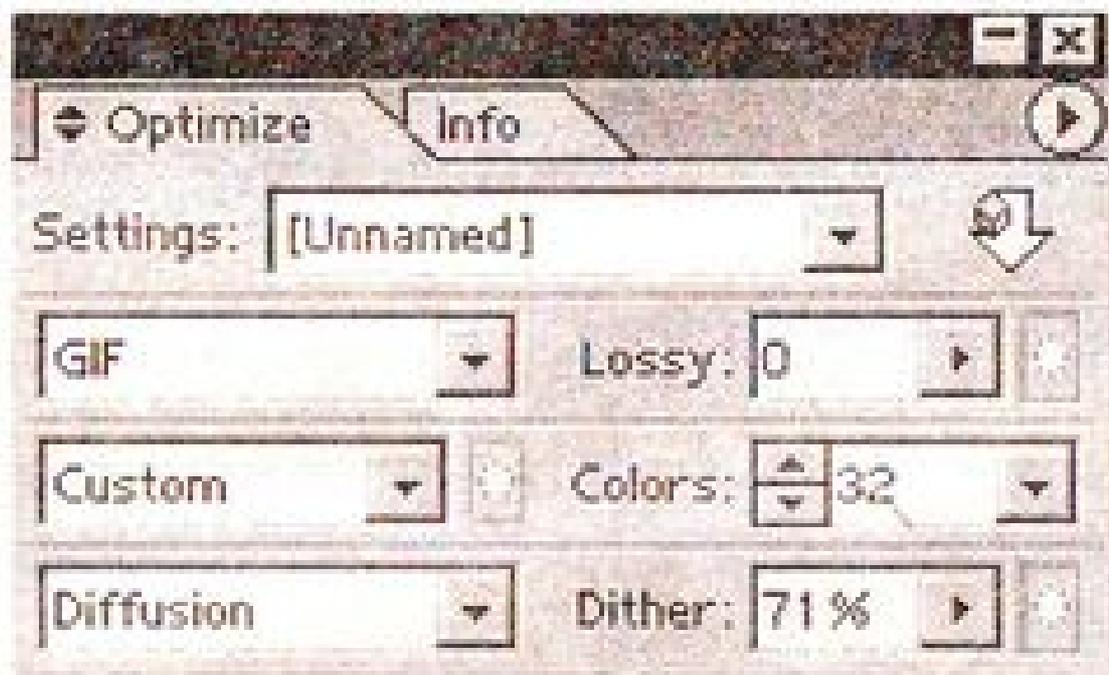
Ведь нет, собственно говоря, нужды делать все три картинки отдельными и дублировать на них фон и адрес сайта. Вместо этого мы вполне можем создать в **Photoshop** документ, содержащий фон, слой адреса сайта и шесть слоев, соответствующих движущейся надписи и автомобилю в разных положениях.

Для того, чтобы задать, какие слои будут видны в кадре, следует использовать настройку видимости слоев:



Затем при создании каждого нового кадра определяем набор видимых слоев для него. Большая гибкость такого подхода по сравнению с первоначальным очевидна.

Еще один момент — оптимизация выходного изображения. Для нашего примера на соответствующей палитре следующий набор параметров: обеспечил снижение «веса» баннера до 13 кб с 30 практически без видимой потери качества, а при задании палитры в 16 цветов при приемлемом качестве можно добиться объема менее 10 кб:



Функции оптимизации составляют одну из основ **IR**. Для формата **GIF** — это свободное манипулирование палитрами, которыми мы только что воспользовались. В палитре **Optimize** можно задавать любое количество цветов до 256-ти, а также тип алгоритма **Dither'a (Pattern, Diffusion, Noise)** для улучшения вида изображений с «ужатой» палитрой. Для **JPEG** — доступен выбор степени сжатия, параметров **Dither'a**, размытия и некоторых других опций. Для любого формата доступна функция **Optimize To File Size**, которая «сжимает» файл до указанного в килобайтах размера автоматически.

Поддерживаются также форматы **PNG-8** и **PNG-24**. Первый похож на **GIF**, но иногда дает меньший размер файла (при этом, увы, не поддерживая анимацию), а второй подобен **JPEG** и предназначен для полноцветных изображений, но реализует сжатие без потери качества (поэтому файлы в этом формате больше, чем в **JPEG**, почти в два раза).

ImageReady не предназначен для замены **Photoshop**, но является прекрасным дополнением к нему для создания веб-графики.

Подготовив макета веб-страницы с использованием ImageReady

Прекрасная возможность **Image Ready** — «нарезка» макета будущей веб-страницы на так называемые слайсы.

Что представляет из себя эта функция?

Предположим, мы начинаем разработку веб-сайта. Естественно, что внешний вид и принципы организации интерфейса значительно удобнее набросать в графическом редакторе и уже затем переходить к написанию кода страницы, привязанного к готовому макету. Кроме того, разделение большой картинке (если она действительно необходима на сайте) на маленькие ускоряет загрузку веб-страницы.

Для автоматизации этого процесса и служат слайсы.

Предположим, у нас имеется заготовка интерфейса (возьмем ее в папке **Samples к Photoshop**).

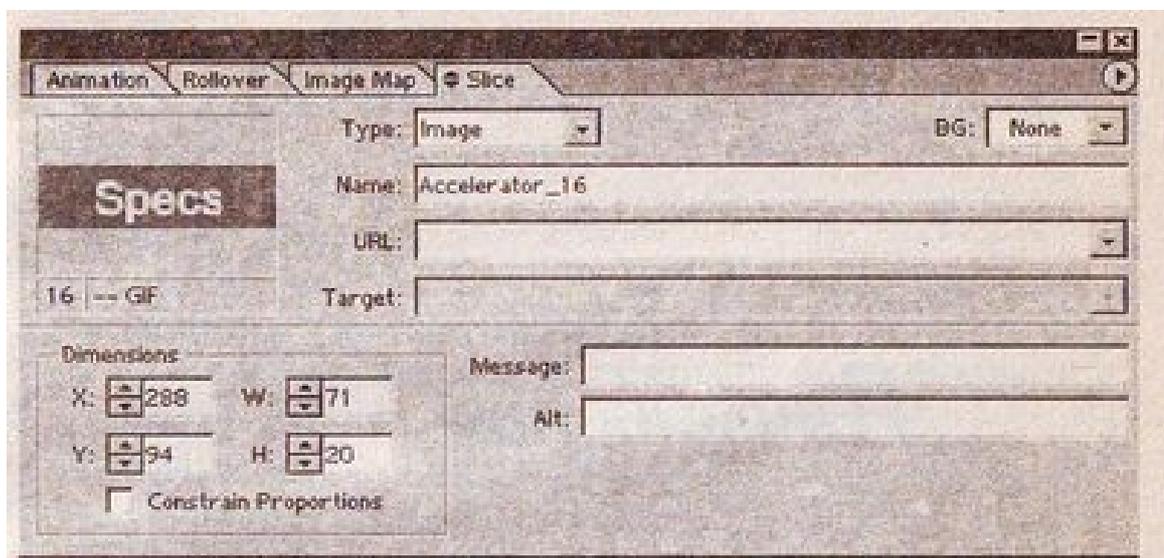


Для разделения областей на будущие отдельные картинки предназначен **инструмент Slice Tool**, а для выбора уже отрезанных — **инструмент Slice Select Tool**.

После выделения будущих деталей мозаики можно настраивать их посредством **палитры Slice** (рис. «Палитра Slice»).

Создав сетку, мы можем сохранить нарезанные картинки и HTML-код, связывающий их, посредством **команды Сохранить оптимизированное**.

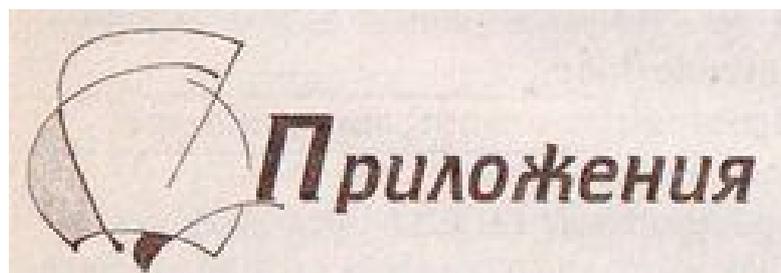
У нас появится **html файл** и набор картинок заданного формата и степени оптимизации (настройка производится для всего изображения сразу через **палитру Optimize**).



Палитра Slice

Открыв **html-файл** в своем браузере, мы увидим после завершения загрузки набор картинок так, будто бы это единый объект.

ПРИЛОЖЕНИЯ



Шрифты и кодировки

Шрифты — один из главных инструментов, необходимое средство работы дизайнера. Именно надписи, выполненные различными шрифтами и начертаниями, позволяют создавать вполне законченные произведения за то короткое время, которое обычно отпущено в оперативной полиграфии на разработку макета.

Классификация шрифтов

По назначению шрифты делятся на наборные (или текстовые) и акцидентные. Для первых важна удобочитаемость шрифта, поскольку ими набирается сплошной текст, вторые используются в оформлении плакатов, обложек и т.п., для них главное — эффектность, а читаемость не важна.

Кроме того, можно выделить шрифты:

- антиквенные (с засечками);
- рубленые (без засечек);
- специфические декоративные.

Можно также более детально выделить основные семейства шрифтов:

1) гуманистическая антиква — малоконтрастные шрифты (1:2 с плавными небольшими засечками, наклон влево); например: **CenturyOldStyle**, **Baltica**;

2) переходная (или барокко) антиква среднеконтрастные (1:4 — 1:7) с тонкими засечками, небольшой наклон:

- барокко;
- новые;

3) новая антиква;

4) брусковые:

- египетские (неконтрастные);
- итальянские (обратный контраст, напр. Бодони);
- со скругленным присоединением засечек;

5) гротески — неконтрастные (1:1.1 — 1:1.5):

- открытые (Футура);
- закрытые (Гельветика, Универс);

6) ленточная антиква (малоконтрастные):

- без засечек (Оптима);
- с малыми засечками (Антиква-Гротеск, Риф).

7) «модерн»:

- без засечек (Арабеск, Бенгет Готик);
- с засечками (Бенгет, Корина);

8) каллиграфические (рукописные, например, Бетина);

9) декоративные:

- объемные, оттененные, декорированные;

● имитационные (эффекты рисования широкой шинки, растра дисплея, трафарета и т.д.);

● стилизованные (исторические национальные (ав, вязь), восточные иероглифы, рунические и т.д.).

Основные характеристики шрифта

Кегль

Размер шрифта. Измеряется в пунктах, как правило, английской типометрической системы. 1 пт = 1/72 дюйма, т.е. 0,352 мм. Определяется как расстояние между нижним и верхним выносными элементами.

До широкого распространения систем компьютерной верстки в нашей стране было принято значение величины типографского пункта по французской системе: 1 пт = 0,376 мм.

Базовая линия и интерлиньяж

Буквы располагаются в строке по базовой линии. Расстояние между краями строк называется интерлиньяжем.

Элементы символов шрифта

Буквы образованы следующими элементами:

- основными и дополнительными (т.е. вспомогательными и соединительными) штрихами;

- засечками (у рубленых шрифтов могут отсутствовать);

- выносными элементами (например, у буквы «р» — нижний выносной элемент, а у «б» — верхний);

- овалами и полуовалами;

- наплывами;

- концевыми элементами различных типов;

- акцентами, надстрочными элементами.

В различиях пропорций элементов, из которых построена буква, наличии или отсутствии засечек в форме концевых элементов проявляется принадлежность к тому или иному шрифту.

Хинты

На выводном устройстве (будь то фотонаборный аппарат или монитор) этот векторный шрифт будет растеризован, т.е. преобразован в набор точек.

При выводе на устройства с небольшим разрешением или при мелком кегле шрифта он может быть огрублен при этом процессе.

Хинты — это пары направляющих, дополнительно определяющие положения и толщины основных элементов символа. При растеризации сначала происходит расчет толщины и положения хинтов, а затем накладывается контур. **Ghb 'njv** размер и положение данного хинта остаются неизменными от символа к символу. Даже в рамках при низком разрешении удастся сохранить постоянную толщину штрихов и одинаковый кегль. Механизм хинтов присутствует в **шрифтах Type1** и отсутствует в **Ttf**.

Емкость шрифта

Различные шрифты одного кегля позволяют набирать разное число знаков на полосе. Это определяет емкость шрифта

Контрастность

Отношение толщины основных и дополнительных элементов определяет контрастность шрифта. Существуют неконтрастные, малоконтрастные, контрастные и сильно контрастные шрифты. Если соединительный штрих толще основного, говорят об обратной контрастности.

Ширина

Отношение высоты буквы к ее ширине (обычно по букве «Н») определяет ширину шрифта. Шрифты могут быть узкими, сверхузкими, нормальными, широкими и сверхширокими.

Насыщенность

По степени насыщенности можно выделить сверхсветлые, светлые, нормальные, полужирные, жирные и сверхжирные шрифты. Это качество называют насыщенностью шрифта.

Кернинг

Кернинг — это изменение интервала между отдельными символами, которые из-за особенностей начертания могут быть отображены либо слишком близко, либо слишком далеко друг от друга.

Гарнитура

Шрифты, имеющие однотипное построение букв, но различающиеся по ширине, насыщенности, наклону, можно считать различными начертаниями одного и того же шрифта, которые вместе составляют гарнитуру. Каждая гарнитура имеет название (обычно авторское), которое участвует в названии всех начертаний.

В гарнитуре, как правило, присутствуют:

прямое начертание, т.е. основная форма шрифта без наклона или утолщения;

курсив, совокупность форм начертаний латинских букв, наклон которых круче наклона, используемого при прямом начертании;

полужирное — утолщаются все элементы символов.

Следует отметить, что иногда шрифт (гарнитура) не имеет в составе файла описания курсивных и полужирных начертаний букв. В этом случае в ряде программ, в частности **MsOffice**, есть возможность пользоваться этими начертаниями (за счет программного преобразования), а, например, в **Corel Draw** такой возможности нет.

Идентификация шрифтов

Для идентификации шрифтов в **Windows9x** используются числа, характеризующие их гарнитуру, стиль засечек и пропорции. Данная система предложена фирмой **Panose**. Всего этих чисел 10.

Гарнитура

- Может использоваться любое значение (0)
- Подходящего значения нет (1)
- Латинская текстовая и непечатаемые символы (2)
- Латинская рукописная (3)
- Латинская декоративная (4)
- Латинская иллюстративная (5)

Стили засечек

- Может использоваться любое значение (0)
- Подходящего значения нет (1)
- Куполообразный [Cove] (2)
- Куполообразный тупоугольный [Obtuse Cove] (3)
- Граненый куполообразный [Square Cove] (4)
- Граненый куполообразный тупоугольный [Obtuse Square Cove] (5)
- Прямоугольный [Square] (6)
- Нитевидный [Thin] (7)
- Шипообразный [Bone] (8)
- Резко расширяющийся [Exaggerated] (9)
- Треугольный [Triangle] (10)
- Нормальный [Normal Sans] (11)

- Тупоугольный [Obtuse Sans] (12)
- Крутой или перпендикулярный [Pepr Sans] (13)
- Расширяющийся [Flared] (14)
- Закругленный [Rounded](15)

Насыщенность

- Может использоваться любое значение (0)
- Подходящего значения нет (1)
- Сверхсветлое начертание (Very Light) (2)[100]
- Светлое начертание (Light) (3) [200]
- Светлое начертание (Thin) (4) [300]
- Нормальное начертание (book) (5) [400] аналогично «Normal» в CSS1
- Полужирное начертание (Medium) (6) [500]
- Полужирное начертание (Demi) (7) [600]
- Жирное начертание (Bold) (8) [700] аналогично «Bold» в CSS1
- Жирное начертание (Heavy) (9) [800]
- Сверхжирное начертание (Black) (10) [900]
- Сверхжирное начертание (Extra Black / Nord) (11) [900] принудительное отображение в диапазон от 100 до 900, используемый в CSS1

Пропорции

- Может использоваться любое значение (0)
- Подходящего значения нет (1)
- Минускульный шрифт (Old Style) (2)
- Современный шрифт (Modern) (3)
- Пропорциональный шрифт (Even Width) (4)
- Широкий шрифт (Expanded) (5)
- Узкий шрифт (Condensed) (6)
- Сверхширокий шрифт (Very Expanded) (7)
- Сверхузкий шрифт (Very Condensed) (8)
- Моноширный шрифт (Monospaced) (9)

Контрастность

- Может использоваться любое значение (0)
- Подходящего значения нет (1)
- Неконтрастный (None) (2)
- Ультранизкая контрастность (Very Low) (3)
- Сверхнизкая контрастность (Low) (4)
- Низкая контрастность (Medium Low) (5)
- Контрастный (Medium) (6)
- Высокая контрастность (Medium High) (7)
- Сверхвысокая контрастность (High) (8)
- Ультравысокая контрастность (Very High) (9)

Форма штрихов

- Может использоваться любое значение (0)
- Подходящего значения нет (1)
- Без вариаций (No Variation) (2)
- С плавными вариациями/диагональными (Gradual/Diagonal) (3)
- С плавными вариациями/промежуточными (Gradual/Transitional) (4)
- С плавными вариациями/вертикальными (Gradual/Vertical) (5)
- С плавными вариациями/горизонтальными (Gradual/Horizontal) (6)
- С резкими вариациями/вертикальными (Rapid/Vertical) (7)
- С резкими вариациями/горизонтальными (Rapid/Horizontal) (8)
- С мгновенными вариациями/горизонтальными (Instant/Horizontal) (9)
- С мгновенными вариациями/вертикальными (Instant/ Vertical) (10)

Форма росчерков

- Может использоваться любое значение (0)
- Подходящего значения нет (1)
- Прямые росчерки/горизонтальные (Straight Arms/Horizontal) (2)
- Прямые росчерки/клинообразные (Straight Arms/Wedge) (3)
- Прямые росчерки/вертикальные (Straight Arms/Vertical) (4)
- Прямые росчерки/с одной засечкой (Straight Arms/Single Serif) (5)
- Прямые росчерки/с двумя засечками (Straight Arms/ Double Serif) (6)
- Непрямые росчерки/горизонтальные (Non-StraightArms/Horizontal) (7)
- Непрямые росчерки/клинообразные (Non-StraightArms/Wedge) (8)
- Непрямые росчерки/вертикальные (Non-StraightArms/Vertical) 90)
- Непрямые росчерки/с одной засечкой (Non-StraightArms/Single Serif) (10)
- Непрямые росчерки/с двумя засечками (Non-StraightArms/Double Serif) (11)

Общая форма символов

- Может использоваться любое значение (0)
- Подходящего значения нет (1)
- Нормальная/непрерывная (Normal/Contact) (2)
- Нормальная/насыщенная (Normal/Weighted) (3)
- Нормальная/блочная (Normal/Boxed) (4)
- Нормальная/расширяющаяся (Normal/Flattened) (5)
- Нормальная/закругленная (Normal/Rounded) (6)
- Нормальная/децентрированная (Normal/Off Center) (7)
- Нормальная/прямоугольная (Normal/Square) (8)
- Наклонная/непрерывная (Oblique/Contact) (9)
- Наклонная/насыщенная (Oblique/Weighted) (10)
- Наклонная/блочная (Oblique/Boxed) (11)
- Наклонная/расширяющаяся (Oblique/Flattened) (12)
- Наклонная/закругленная (Oblique/Rounded) (13)
- Наклонная/децентрированная (Oblique/Off Center) (14)
- Наклонная/прямоугольная (Oblique/Square) (15)

Средняя линия

- Может использоваться любое значение (0)
- Подходящего значения нет (1)
- Стандартная/укороченная (Standard/Trimmed) (2)
- Стандартная/заостренная (Standard/Pointed) (3)
- Стандартная/с засечкой (Standard/Serifed) (4)
- Завышенная/укороченная (High/Trimmed) (5)
- Завышенная/заостренная (High/Pointed) (6)
- Завышенная/с засечкой (High/Serifed) (7)
- Постоянная/укороченная (Constant/Trimmed) (8)
- Постоянная/заостренная (Constant/Pointed) (9)
- Постоянная/с засечкой (Constant/Serifed) (10)
- Заниженная/укороченная (Low/Trimmed) (11)
- Заниженная/заостренная (Low/Pointed) (12)
- Заниженная/с засечкой (Low/Serifed) (13)

Строчные буквы

- Может использоваться любое значение (0)
- Подходящего значения нет (1)
- Постоянной высоты/маленькие (Constant/Small) (2)
- Постоянной высоты/стандартные (Constant/Standard) (3)
- Постоянной высоты/большие (Constant/Large) (4)
- Непостоянной высоты/маленькие (Ducking/Small) (5)

- Непостоянной высоты/стандартные (Ducking/Standard) (6)
- Непостоянной высоты/большие (Ducking/Large) (7)

Формат

Шрифты поставляются в следующих основных форматах:

Полное название формата	Назначение
TrueType Font	TrueType – формат шрифта, разработанный Apple и лицензированный Microsoft. Этот формат используется в операционных системах Win9x и NT/2000, а также в MacOS. Символы в шрифте могут задаваться как целиком, так и по отдельным точкам, что позволяет достигнуть высокого качества при реальных разрешающих способностях дисплеев. Шрифты формата TrueType, используемые в Windows и Mac, имеют определенные различия. Ttf шрифты сейчас очень широко распространены. Формат TrueType и его расширения

	содержат исчерпывающую информацию о шрифте и языке, в соответствии с которой использующее его приложение может настроить свою работу.
Type1 Font	Шрифты формата Type1, разработанные компанией Adobe – одни из первых представителей масштабируемых форматов. Основаны на языке PostScript. Обычно шрифты формата Type1 содержат 228 символов, описанных с помощью кривых. В MacOS, Win9x, WinNT и Unix используются однотипные, но несовместимые форматы. Adobe предоставляет программу управления шрифтами Adobe Type Manager для всех трех платформ. Считается, что шрифты Type1 более надежны, чем Ttf, при выводе на Postscript принтеры и иные устройства, поддерживающие PostScript. При подготовке тиражных публикаций желательно использовать именно данные шрифты

Понятие кодировки

Каждый из символов шрифта имеет определенный код в некоторой таблице кодов — кодировке. Базовый набор символов, т.е. латинские буквы, цифры, знаки препинания и т.д., присутствует в любом профессионально сделанном шрифте и в любой кодовой таблице. Проблема применения шрифтов возникает при необходимости вывести символы национальных алфавитов, в т.ч. и русского. В этом случае одна и та же буква, имеющая различный номер в разных кодировках может отображаться неправильно, т.к. при ее выводе будет отображаться символ, имеющий указанный код в текущей кодировке. В результате, вместо осмысленного текста мы увидим надписи «на птичьем языке».

Наиболее широко применяемая в настоящее время основная кодовая таблица для представления латинского алфавита, цифр, знаков препинания и математических символов основана на Американском стандарте для информационного обмена (ASCII) и использует 128 кодов. Одновременно с основной таблицей ASCII получили распространение ее расширения, которые позволяют дополнительно кодировать не только символы псевдографики, но и буквы национальных алфавитов. Заметим, что в России используются несколько таких кодировок. Мы рассмотрим основные кодировки для русского языка (исключая устаревшие — типа «болгарской» или кодировку ГОСТ СССР/ISO-8859-5, которая практически нигде, кроме этого ГОСТ, последние 10 лет не применяется).

Кодировка КОИ-8 (KOI-8R)

Кодировка, применяемая в **Unix системах**, и, поэтому широко распространенная в Интернет. Для работы в издательских системах под Windows такой текст предварительно надо конвертировать в кодировку **Windows 1251**.

Альтернативная кодировка (PC 866)

Используется под **DOS** (и **текстовыми режимами Windows**). Эта кодировка может встретиться в старых текстах. Рецепт работы с ней тот же, что и для **Кои-8**.

Кодировка win 1251

Стандарт в мире **Windows**. Текст, в котором применена данная кодировка, может использоваться в **CorelDraw** и **Adobe Photoshop**.

Unicode и проблемы с ним

Кодировка Unicode призвана преодолеть национальные различия и в одной кодовой таблице разместить не 256 символов, а 65536. Практически все новые **ttf-шрифты** под **Windows** используют эту кодировку.

Проблемы при использовании национальных символов **Unicode-шрифтов** присущи последним версиям продуктов **Adobe**: например, **Photoshop** не позволяет вводить символы с использованием национальных раскладок клавиатур, есть и ряд других проблем. Дело в том, что **Unicode-шрифты** сейчас реализуются по технологии **TrueType**, а программы **Adobe** традиционно ориентируются на работу со шрифтами **Type1**. Как решение проблем можно предложить использование патчей, которые исправляют определенные ключи в реестре **Windows**, работают с файлом **Adobefnt.lst** и т.д. Для старых, не **Unicode ttf-шрифтов**, также существуют утилиты для перекодировки (после перекодировки они, по сути, становятся урезанными **Unicode-шрифтами** и могут использоваться в новых программах). Интересующиеся без труда найдут соответствующие рецепты в Интернет, хотя (для порядка) стоит еще раз заметить: **Adobe** не гарантирует работу **ttf-шрифтов** с национальными символами и рекомендует использование **Type1-шрифтов**,

Методика установки ttf шрифтов

Для удобства работы со шрифтами стоит учитывать следующую информацию:

- После того, как перечень любимых шрифтов определен раз и, более или менее, навсегда, стоит скопировать их в некоторую папку на жестком диске (или на компакт). Если вдруг те или иные «стихийные бедствия» не обойдут вашу систему, набор шрифтов не придется восстанавливать долгим и нудным путешествием по запутанной структуре исходного компакт-диска. Для облегчения этой работы можно использовать какой-нибудь менеджер **ttf-шрифтов**.

- Не ставьте шрифты по умолчанию из комплекта **CorelDraw**. Не существует официальной русской версии **Corel** и нет ни одного русского шрифта среди поставляемых с ним. Не стоит захламлять систему лишними тремя десятками «чисто английских» шрифтов. Единственный набор шрифтов, который имеет смысл ставить — **Symbols**.

Кстати, во всех программах, которые имеют вариант установки на выбор, стоит пользоваться именно им — хотя бы для того, чтобы увидеть, что устанавливается.

- Все шрифты устанавливаются в папку **Windows\Fonts**. В принципе, процесс установки и удаления шрифтов через **Панель управления** представляет из себя копирование (удаление) файлов гарнитур.

- Если вы работаете в локальной сети (и иногда за разными машинами), сделайте свою персональную папку шрифтов доступной из сети. Стремитесь, насколько это возможно не в ущерб эффективности работы, к унификации набора шрифтов (секретаря при этом можно пощадить).

Методика установки шрифтов Type I

Для работы со **шрифтами Type I** необходимо установить программу **Adobe Type Manager** и собственно шрифты. Интересной особенностью **АТМ** является возможность подключения и отключения гарнитур в системе без переустановки шрифтов. Это позволяет избежать длинных списков в диалоге выбора шрифтов. Версия **АТМ Deluxe** позволяет объединять шрифты в группы и отключать/подключать их «на лету». **АТМ** может также управлять видимостью шрифтов **TrueType**.

Пример требований к макету

Ниже приведен пример требований, которые могут предъявляться к макетам, передаваемым в типографию (препресс-лабораторию). Он взят с сайта одной из московских полиграфических фирм.

Технические требования к рекламным материалам в компьютерных форматах

Здесь приведены технические требования к файлам с готовыми макетами, а также элементами для изготовления макетов рекламы (если макет изготавливается нами).

Для макетов и элементов рекламы желательно использовать векторный формат. Это может быть **Encapsulated PostScript (EPS)**, формат **Adobe Illustrator (AI)**, формат **CorelDRAW (CDR)** или формат **Macromedia FreeHand (FH8, FH7, FH5 и т.д.)**.

Требования к файлам в векторном формате:

1. Весь текст, всюду, где используются шрифты, ВСЁ должно быть переведено в **КРИВЫЕ** (также могут называться **ПУТЯМИ** или **КОНТУРАМИ**).

2. Толщина линий должна быть не менее 0,3 пункта. В случае выворотки (светлая линия на темном фоне) — не менее 1 пункта.

3. Импортированные (внедренные) в векторный файл растровые изображения должны быть в цветовой модели **СМΥК** с разрешением 300 dpi (350 dpi для размеров больше 1/2 полосы).

4. Желательно, чтобы все внедренные растровые изображения были также приложены в виде отдельных файлов (см. требования к растровой графике).

5. Все используемые цвета должны быть определены в цветовой модели **СМΥК**.

Если у вас нет возможности предоставить макет рекламы в векторном формате, то вы можете использовать растровый формат. Также растровый формат используется для отдельных графических элементов (рисунков, фотографий) в макете рекламы. Не рекомендуется использовать этот формат в элементах с текстом.

Требования к файлам в растровом формате:

1. Формат файла должен быть **Tag Image File Format (TIFF)** или **Encapsulated PostScript (EPS)**.
2. Файл должен содержать только **4 CMYK-канала** или один **Grayscale-канал**.
3. Изображение должно быть в цветовой модели **CMYK**. В противном случае возможно искажение цветов при печати.
4. Разрешение изображения должно быть не менее 300 dpi (не менее 350 dpi для рекламы форматом более 1/2 полосы).
5. Толщина линий должна быть не менее 1 пункта.

Мы также принимаем готовые макеты рекламы в виде файлов верстки. Формат файлов должен быть **QuarkXPress** для **Macintosh** (вплоть до версии 4.0).

К файлу верстки обязательно приложите все используемые шрифты (только **PS-шрифты**, **TTF** не принимаются) и все используемые иллюстрации (см. требования к векторной и растровой графике).

Если имеется **FlightCheck**, желательно сделать сборку в нем.

Все используемые цвета должны быть в цветовой модели **CMYK**.

Носители, на которых принимается реклама:

диски **Iomega JAZZ** на 1Gb или на 2Gb;

диски **Iomega ZIP** на 100Mb;

CD-ROM;

дискеты 3.5", 1.44Mb — в двух экземплярах;

любое устройство на SCSI или IDE интерфейсе.

Носители могут быть отформатированы как для Macintosh, так и для PC.

Обязательно приложите цветную или черно-белую печатную копию вашего макета.

Вы также можете прислать рекламу по e-mail. В этом случае рекомендуется заархивировать все файлы архиватором **ZIP**, **RAR** или **ARJ**.

Требования ГОСТ

Все предоставляемые макеты должны (теоретически) соответствовать следующим нормативным документам:

ОСТ 29.115-88. Оригиналы авторские и текстовые издательские. Общие технические условия.

ОСТ 29.106-90. Оригиналы изобразительные для полиграфического репродуцирования. Общие технические условия.

ОСТ 29.124-94. Издания книжные. Общие технические условия.

ОСТ 29.127-96. Издания книжные для детей. Общие технические условия.

ГОСТ 5773-90. Издания книжные и журнальные. Форматы

СанПиН 1.2.685-98. Гигиенические требования к изданиям книжным для взрослых.

СанПиН 2.4.7.702-98. Санитарные правила и нормы. Гигиенические требования к изданиям учебным для общего и начального профессионального образования.

Официально ГОСТы можно заказать (платно) в издательстве стандартов Госстандарта России.

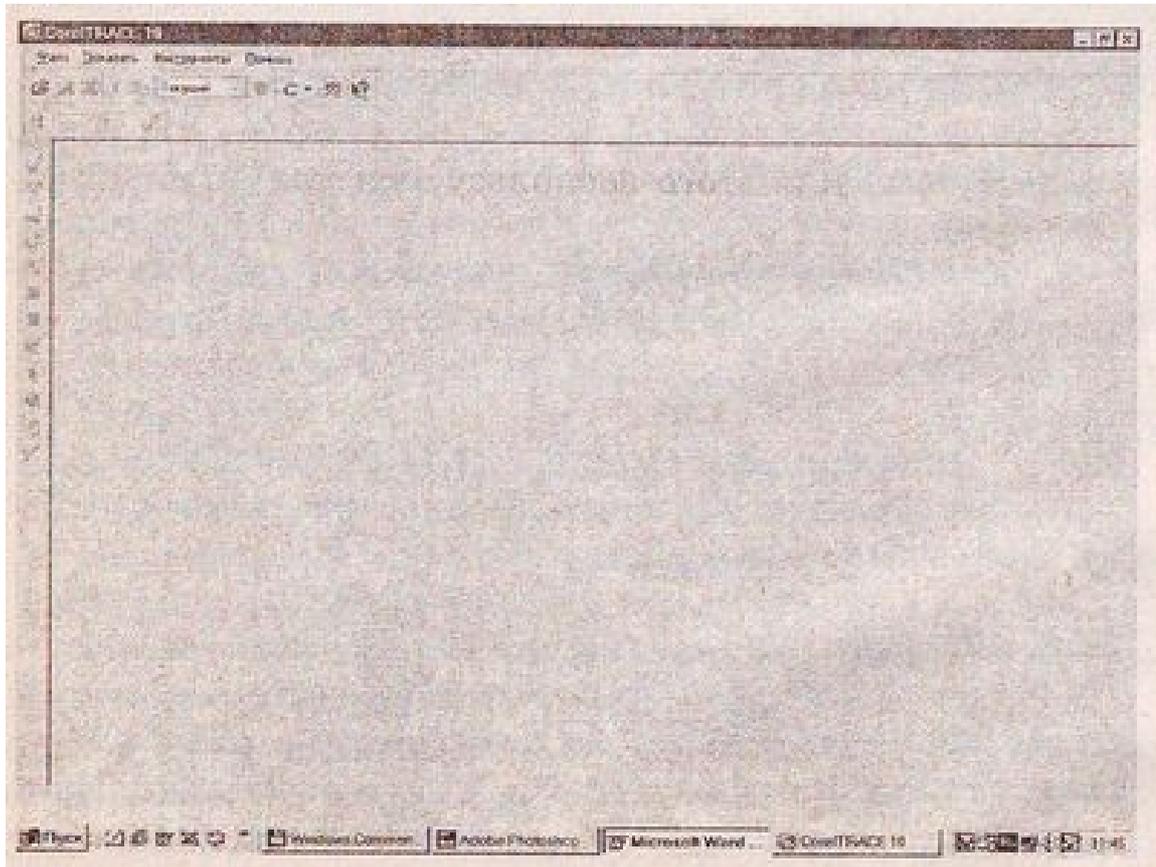
Векторизация растрового изображения в CorelTrace

Растривание векторной графики является однозначным по методике применения процессом: есть набор векторов, по которым можно получить набор точек, образующий растровое изображение заданного разрешения. А как быть в том случае, если нужно преобразовать растр в набор векторов? Импорт растровой графики в векторный пакет

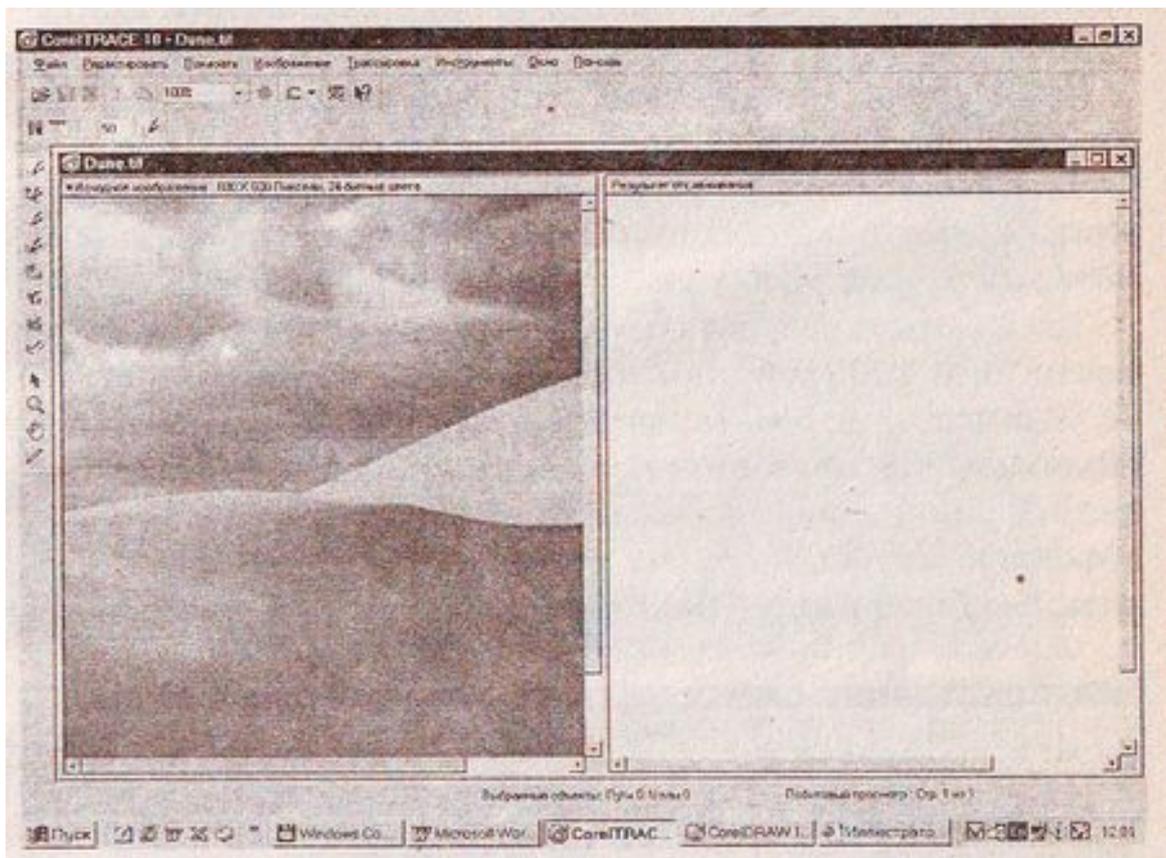
представляет из себя просто включение некоторого объекта, который все равно остается «инородным телом» и не имеет тех возможностей редактирования, которые присущи объектам векторной природы.

Решением в этом случае будет являться векторизация. Утилита **CorelTrace** входит в состав пакета **CorelDraw** и предназначена для такой обработки растровой графики. Процесс векторизации в **CorelTrace** позволяет работать с преобразованным изображением средствами **CorelDraw**.

Запустим **CorelTrace**.



Откроем файл-источник. В качестве него возьмем картинку **dune.tif** из примеров к **Photoshop**.



Теперь можно приступить к **трассировке растрового изображения**. Для этого воспользуемся **меню Трассировка (Trace)**.

В данном меню предлагается выбор вариантов трассировки. Попробуем их применить к различным изображениям.



Меню Трассировка (Trace)

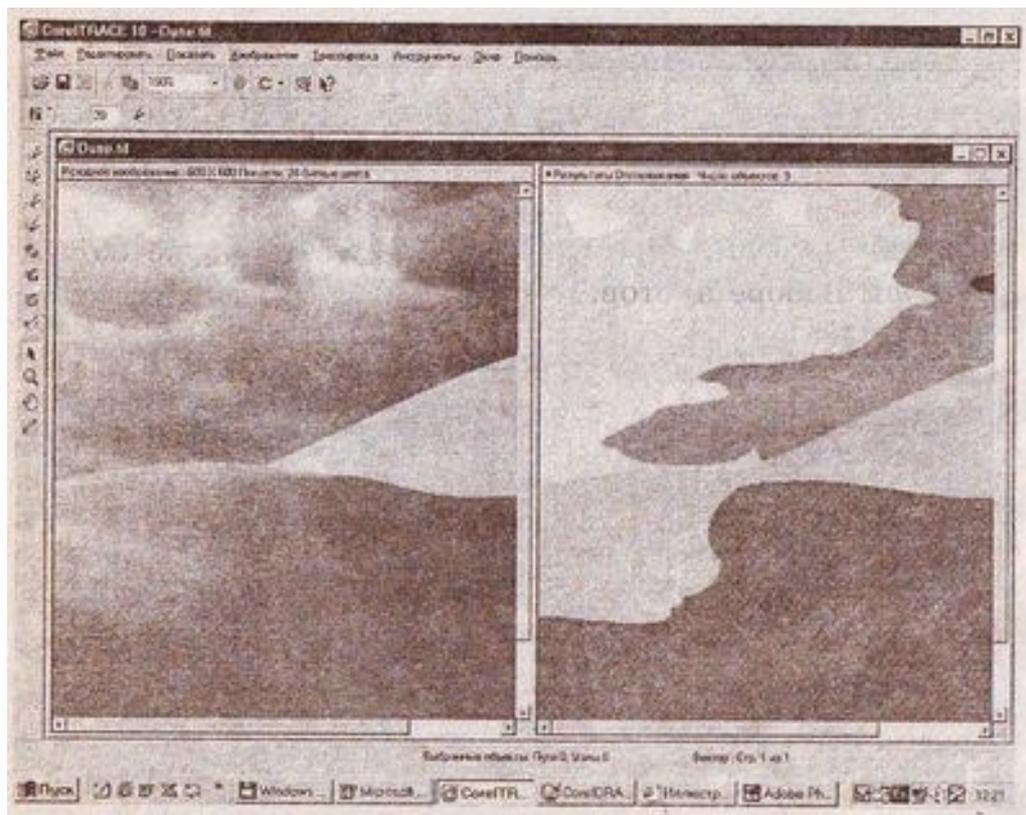
Трассировка по контуру

Данный метод выделяет (с той или иной степенью чувствительности) области одного цвета с замкнутым контуром.

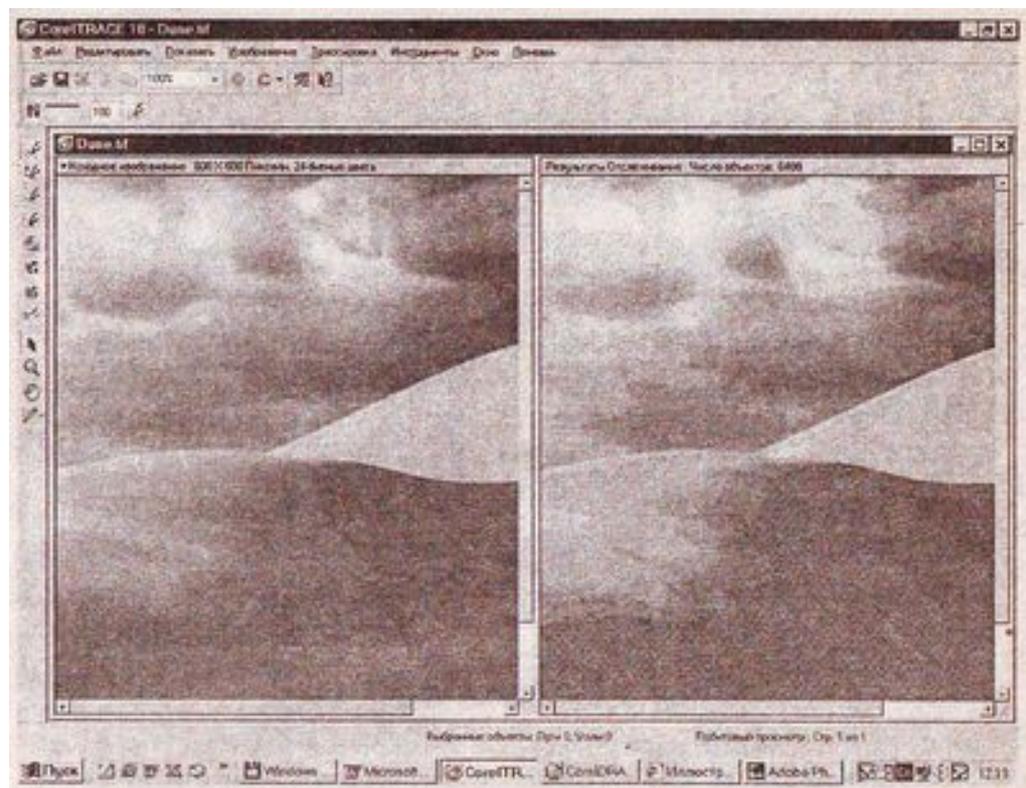
Трассировка по контуру (Outline) подразделяется на два метода: базовый и продвинутый.

Базовый метод является методом по умолчанию и имеет один параметр на панели настроек — **Точность (Accuracy)**, который может меняться в диапазоне от 1 до 100.

Рассмотрим результаты трассировки со значением точности 20 и 100 (рисунки, приведенные ниже).



Результаты трассировки со значением точности 20



Результаты трассировки со значением точности 100

Чем выше точность, тем больше число отслеженных объектов. Малая точность позволяет получить стилизованное изображение, состоящее из небольшого числа объектов. Грубый вариант трассировки можно использовать, например, при подготовке

макета для нарезки самоклеящейся пленки — ведь в первом варианте кусков пленки будет 9, а во втором — 6488, не говоря уже об используемом наборе цветов.

Улучшенный вариант обводки контура — **расширенный контур (Advanced Outline)** — имеет более широкий набор вариантов настройки. Первый среди них — выбор типа исходного изображения: **аккуратность (Accurate)**, **иллюстрация (Clipart)**, **фото низкого разрешения (Photo Low Res)**, **фото высокого разрешения (Photo High Res)** и **силуэт (Silhouette)**.

Попробуем вариант «**Фото высокого разрешения**» на уже знакомой фотографии медведя (см. рис. на **стр. 282**).

Степень огрубления картинку сопоставима с конвертированием в 256-цветный вариант. Для сравнения рассмотрим ту же картинку, но трассированную с набором настроек «**Силуэт**».

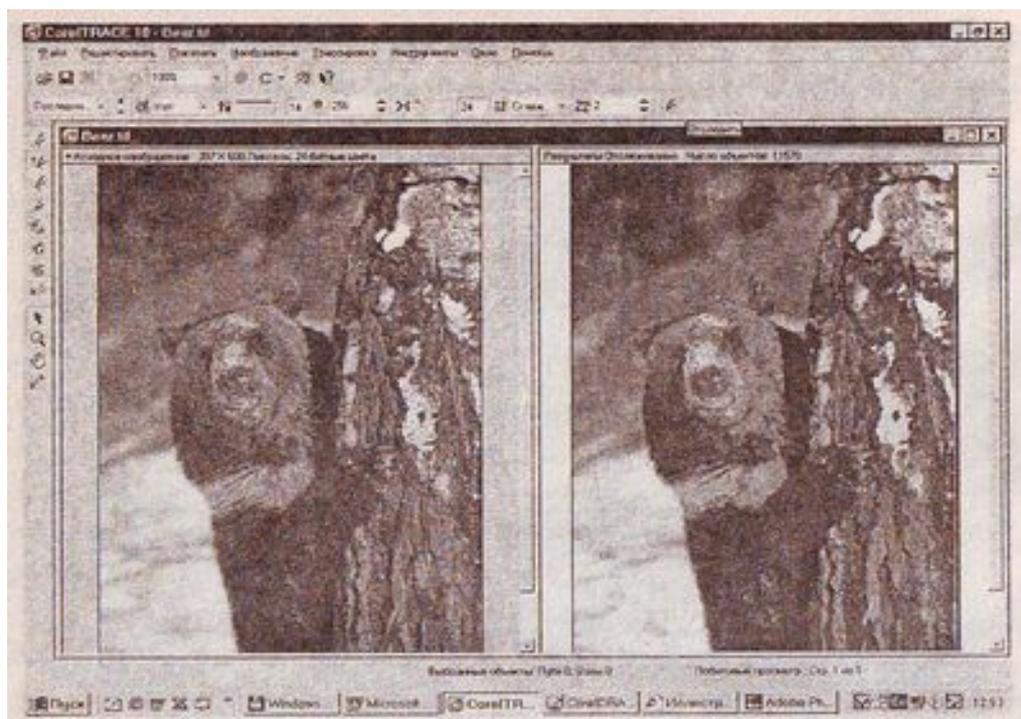


Фото медведя, трассированное с набором настроек «Фото высокого разрешения»



Фото медведя, оттрассированное с набором настроек «Силуэт»

Естественно, возможны и промежуточные наборы перечисленных ниже настроек:

- **Фильтр шумов (Noise filter)**, варианты — нет, низкое, высокое. Высокая степень фильтрации огрубит фотографию, но может улучшить результат трассировки для векторных по своей природе объектов.
- **Сложность (Complexity)** влияет на число объектов, на которые будет разбито итоговое изображение.
- **Максимальное число цветов (Maximum number of Colors)** от 2 до 256 определяет набор цветов создаваемых объектов.
- **Снижение числа узлов (Node Reduction)** — параметр, влияющий на точность трассировки. Узел — это квадратная точка на конце отрезка прямой или кривой. Чем меньше узлов, тем длиннее отрезки линий на итоговом рисунке.
- **Тип узлов (Node Type)** — **пик (Cusp)** или **сглаживание (Smooth)** сказывается, на форме создаваемых замкнутых контуров.
- **Минимальный размер объекта (Minimum Object Size)** определяет минимальный размер создаваемой замкнутой области.

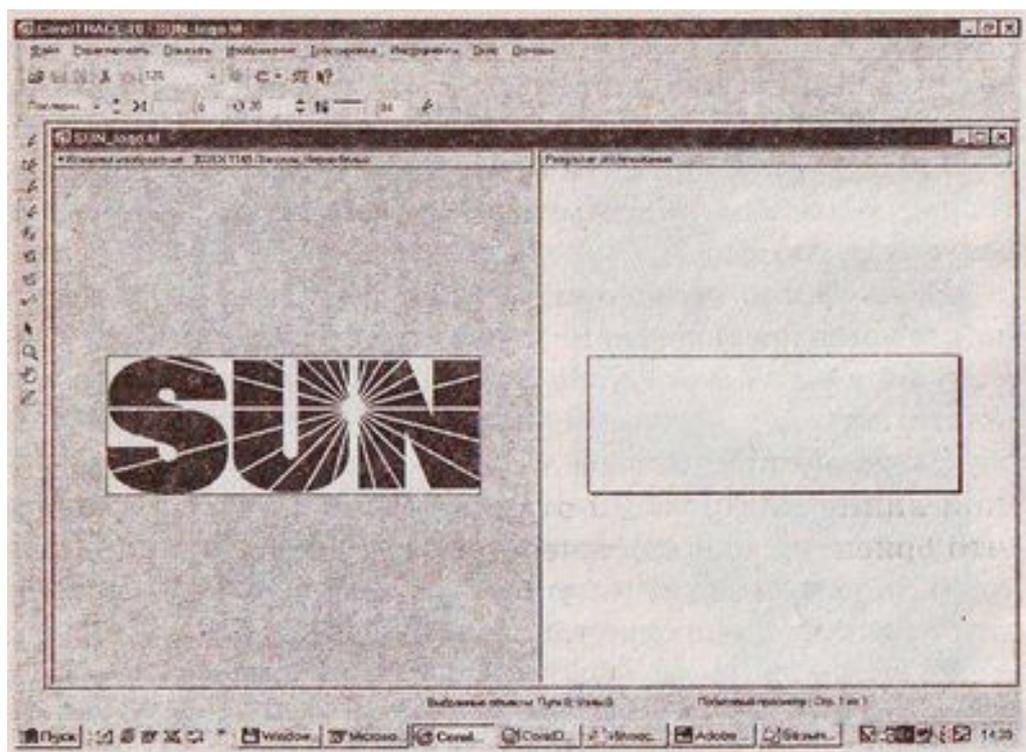
Трассировка по центральной линии

Трассировка по центральной линии (CenterLine) предназначена для векторизации простых незамкнутых контуров. Этот вид трассировки уместен, например, при преобразовании логотипов.

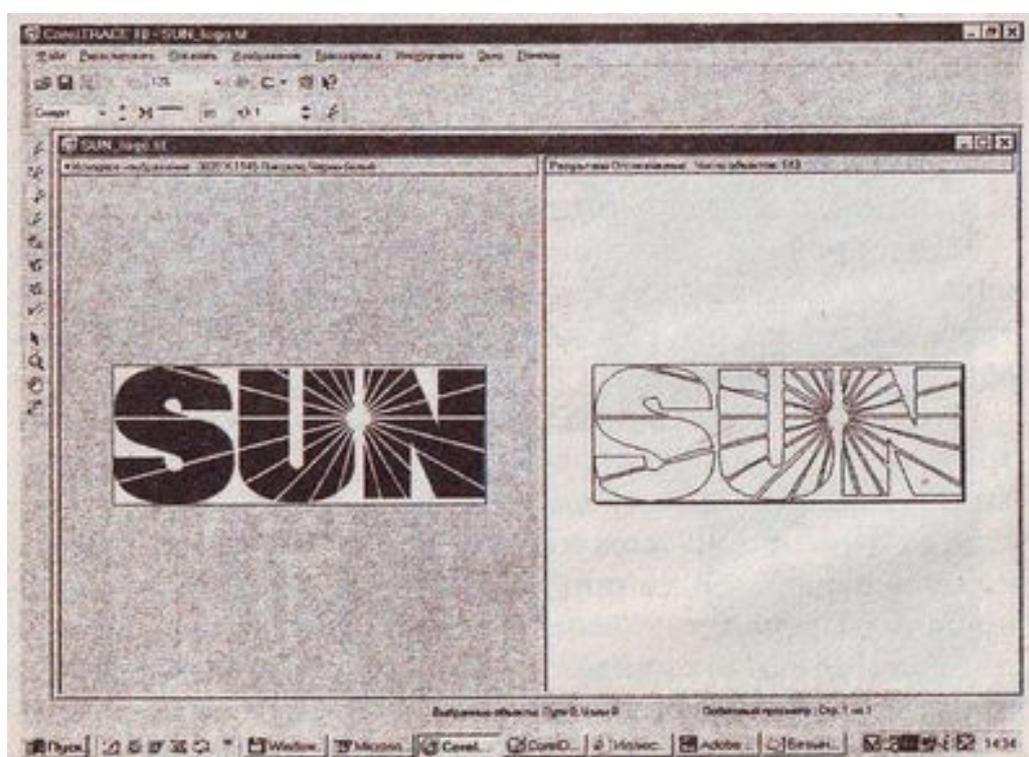
Трассировка по центральной линии отслеживает контраст между светлыми и темными областями и проводит линию границы между ними.

Для того, чтобы можно было использовать трассировку по центральной линии, изображение должно быть черно-белым (не полутоновым). Если в картинке больше двух цветов, ее необходимо проконвертировать либо в **PhotoShop**, либо непосредственно в **CorelTrace**.

Рассмотрим этот метод на примере логотипа (рис. «Исходный логотип»).



Исходный логотип



Логотип, обработанный методом центральной линии

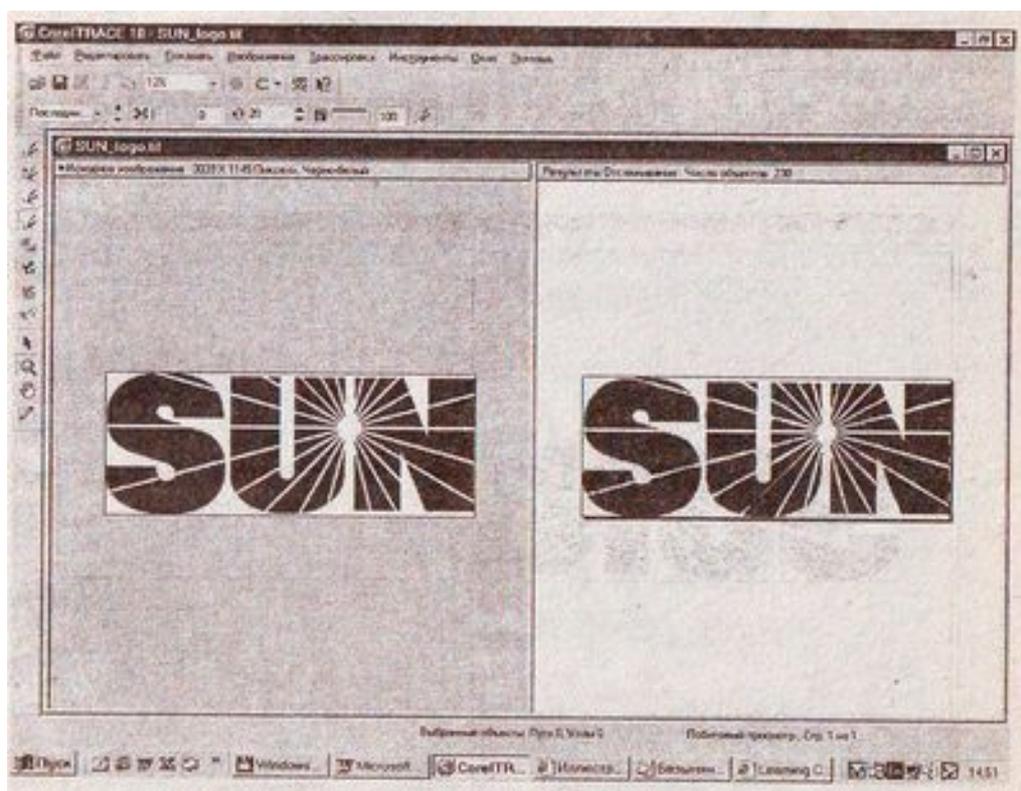
Применим к логотипу метод центральной линии с набором настроек «Силуэт» (Silhouette) (рис. «Логотип, обработанный методом центральной линии»).

Кроме этого варианта есть **наборы настроек** «Карта», «Гладкость и аккуратность», «Текст» (**Map, Smooth and Accurate, Text**).

Естественно, что можно и корректировать параметры настроек непосредственно, этих параметров два — **процент сохраняемых узлов (Node Reduction)** и **число повторений (Iteration)**.

Следующий тип трассировки — по внешней центральной линии контура. Он отличается от предыдущего тем, что ориентирован на вычерчивание замкнутых областей.

В дополнение к уже упомянутым для прошлого типа настройкам можно настроить точность повторения контура.



Трассировка по внешней центральной линии

Стилизация под набросок

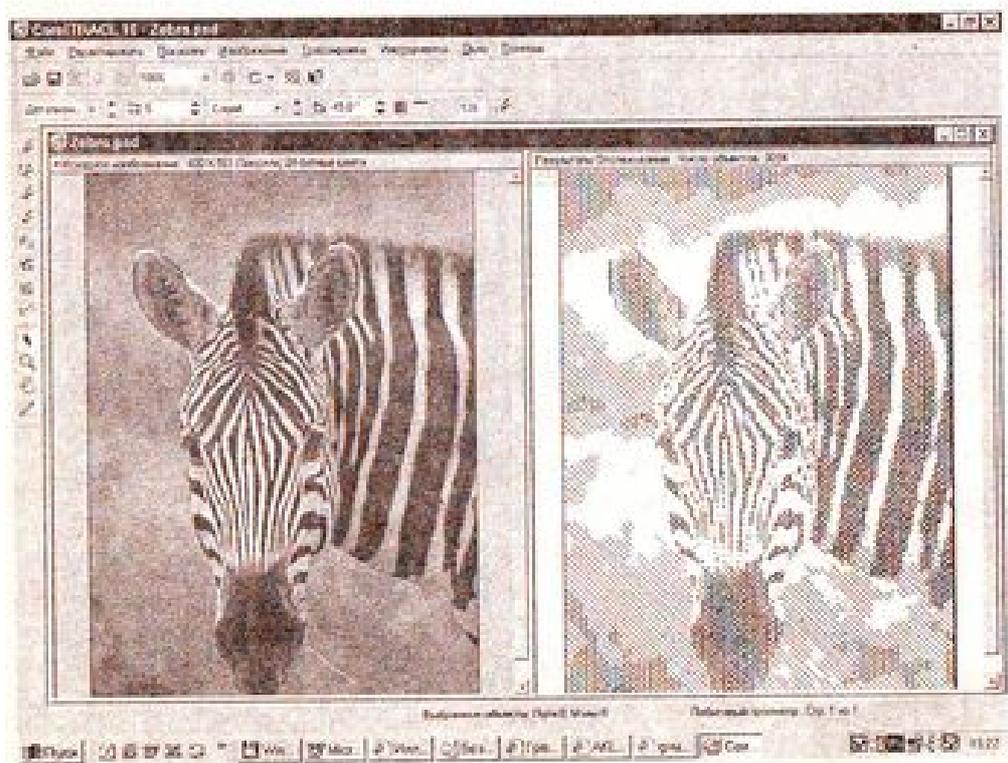
Этот метод трассировки позволяет построить на основе **оригинала векторный «Набросок» (Scetch)**. В результате его действия изображение формируется черными тонкими линиями, расстояние между которыми пропорционально тону оригинала.

Линии наброска разделены на слои, каждый из которых может иметь свой угол наклона и барьер образования (соответствующий тону точек оригинала от 0 до 255). Всего можно задать до 32 слоев.

Для всех слоев одновременно можно задать расстояние между линиями в пикселах, т.е. густоту сетки.

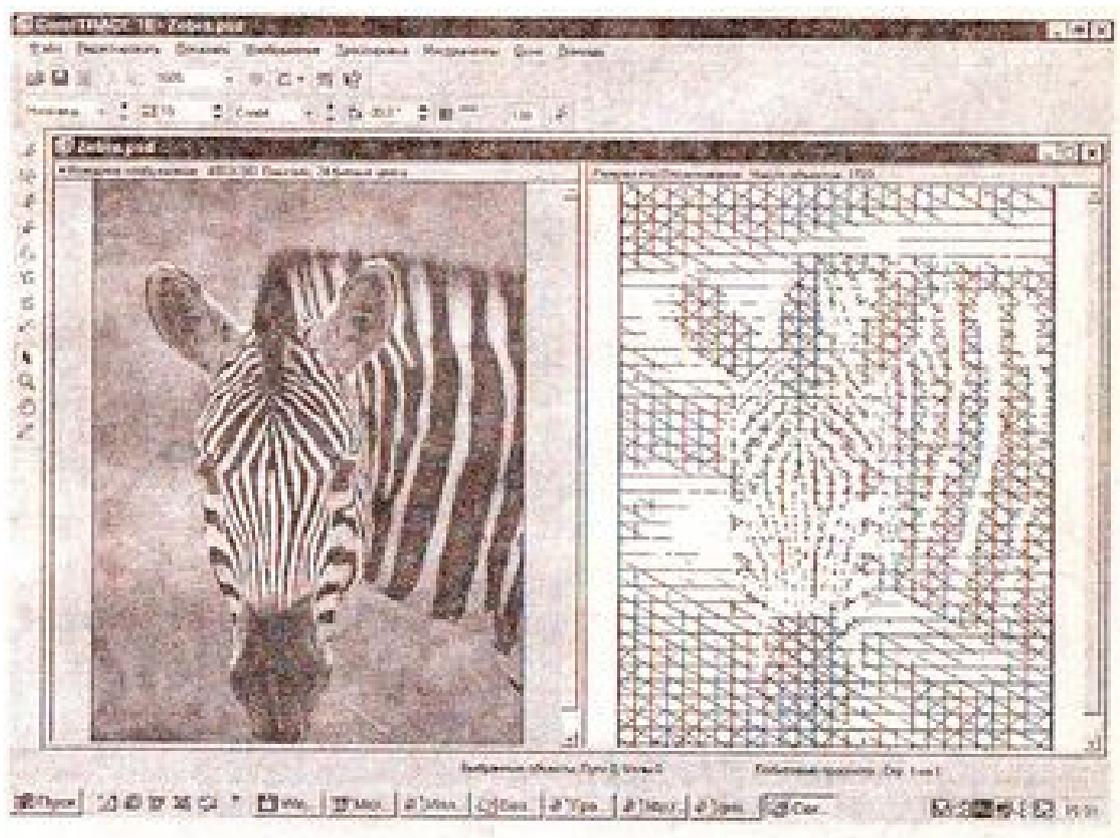
Все эти параметры можно изменить как непосредственно, так и используя готовые наборы настроек.

Применим к изображению зебры из папки **Samples** примеров к **Photoshop** такой метод трассировки с **набором настроек «детализированные тени»**:



Кроме «детализированных теней» можно использовать также наборы «полный диапазон», «низкая детализировка», «нет темных участков», «только затемненные объекты».

Для сравнения применим к изображению зебры вариант «низкая детализировка»:

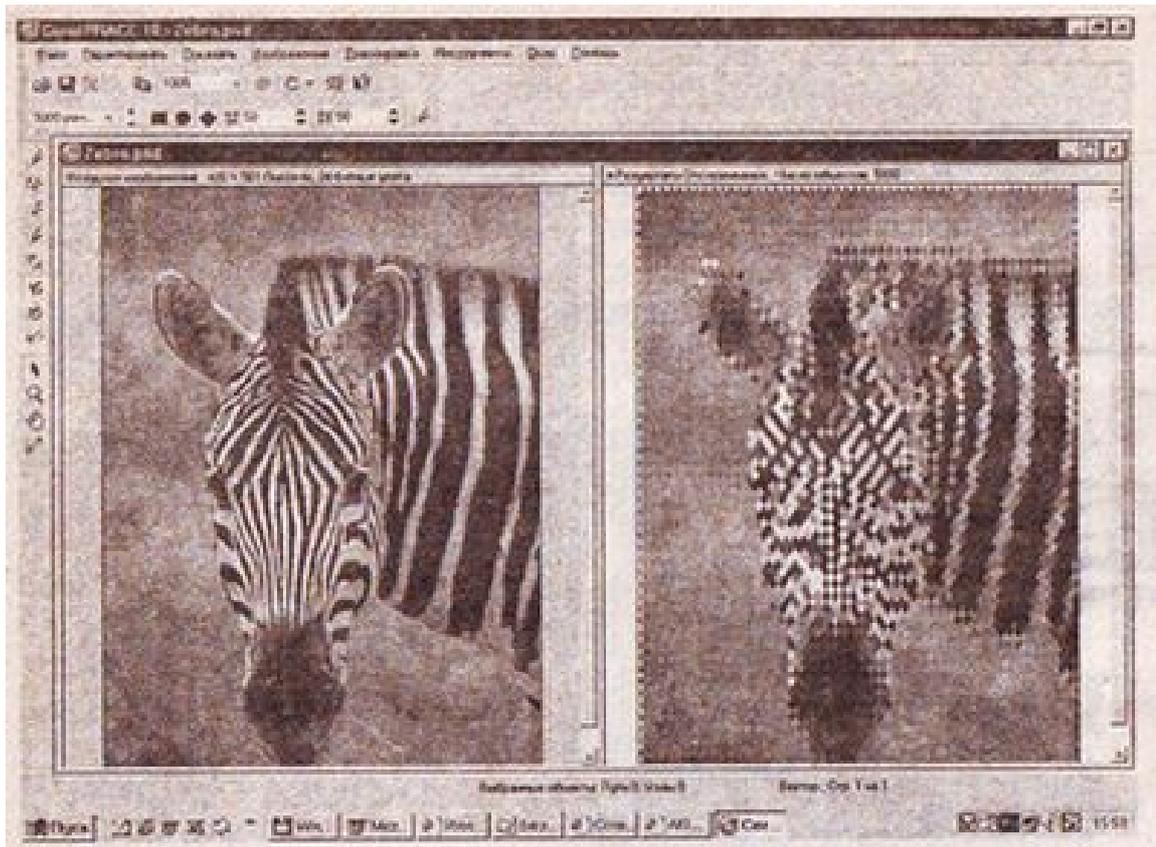


Мозаика

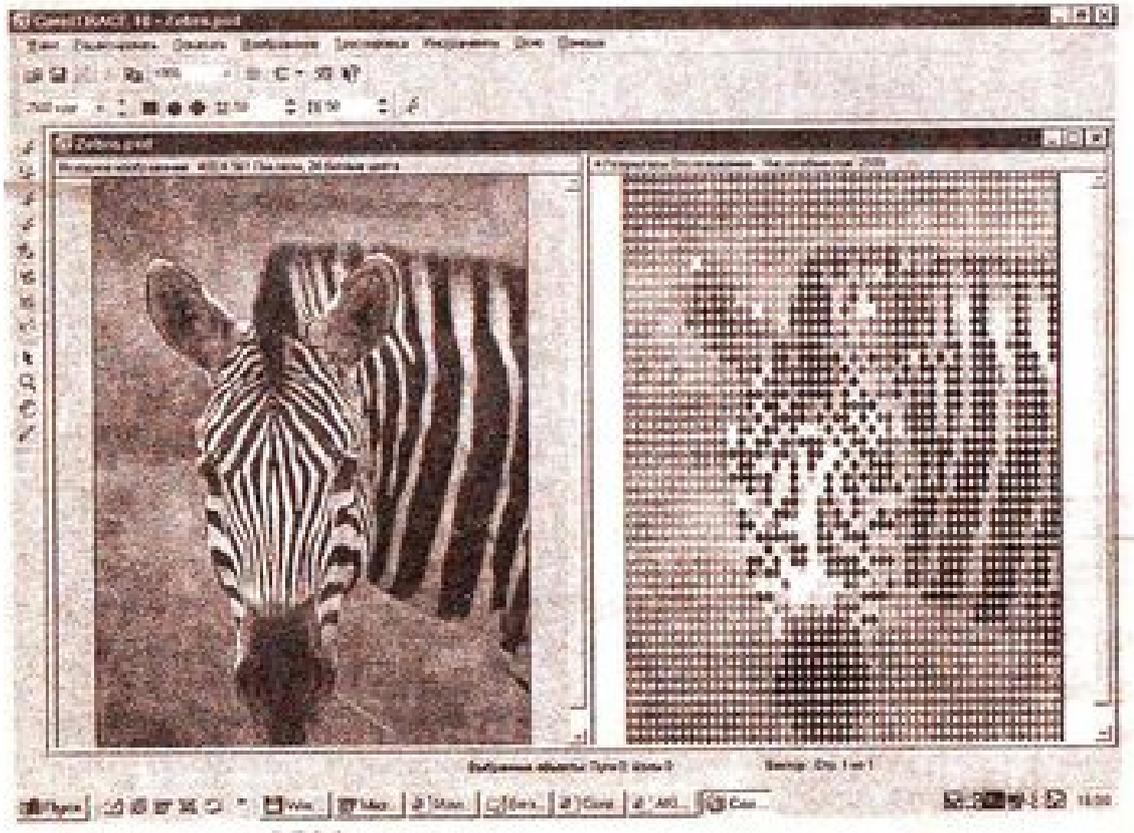
Создать мозаику (Mosaic) на основе растрового изображения поможет соответствующий тип трассировки.

Например, можно построить мозаику из 5000 ромбов или 2500 кругов (см. рис. «Мозаика из 5000 ромбов» и «Мозаика из 2500 кругов»).

Параметры мозаики — это тип детали (квадрат, круг, ромб), а также горизонтальное и вертикальное отражение — числа от 1 до 200, определяющие соотношение размеров детали мозаики и число объектов в векторном изображении.



Мозаика из 5000 ромбов

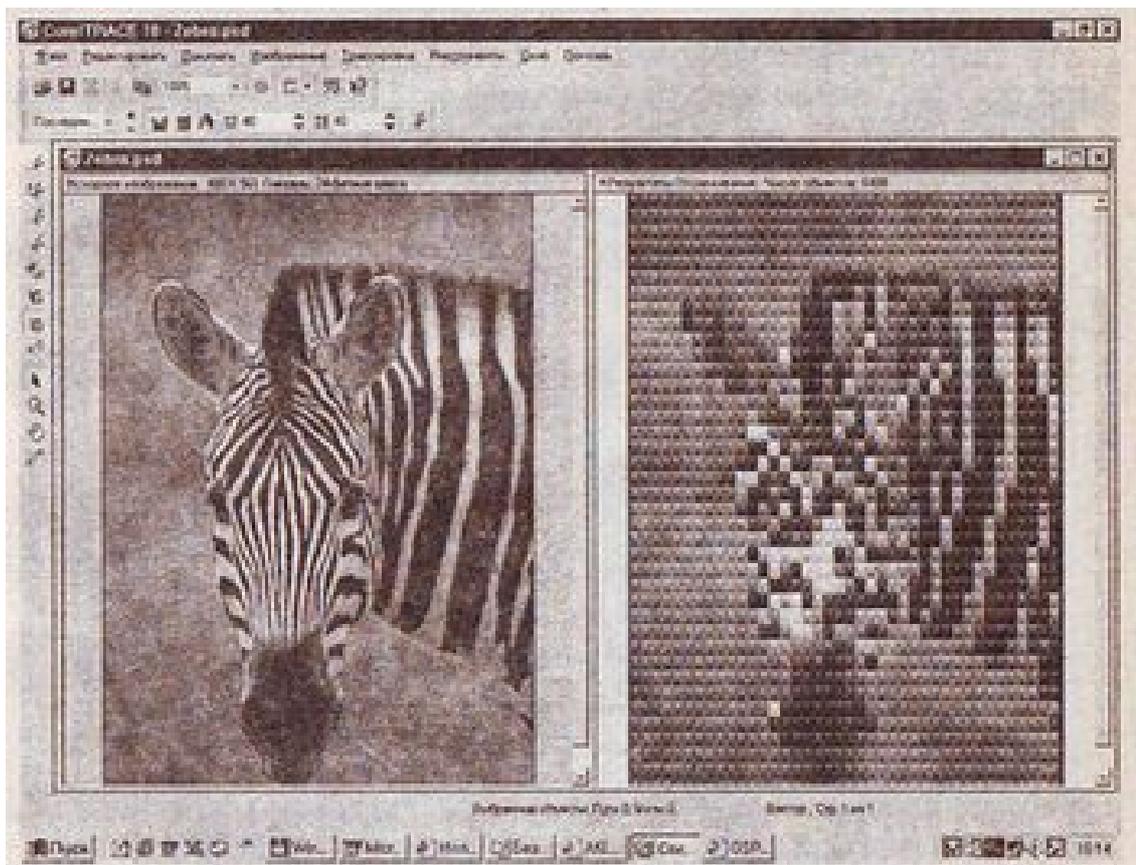


Мозаика из 2500 кругов

Трехмерная мозаика

Трехмерная мозаика (3D Mosaic) очень похожа на обычную, с той разницей, что ее элементы — не круг, квадрат или ромб, а пирамида, куб или призма.

Как и для двумерной мозаики, цвет каждой детали определяется преимущественным цветом области исходного изображения, которую она захватывает.



Трехмерная мозаика

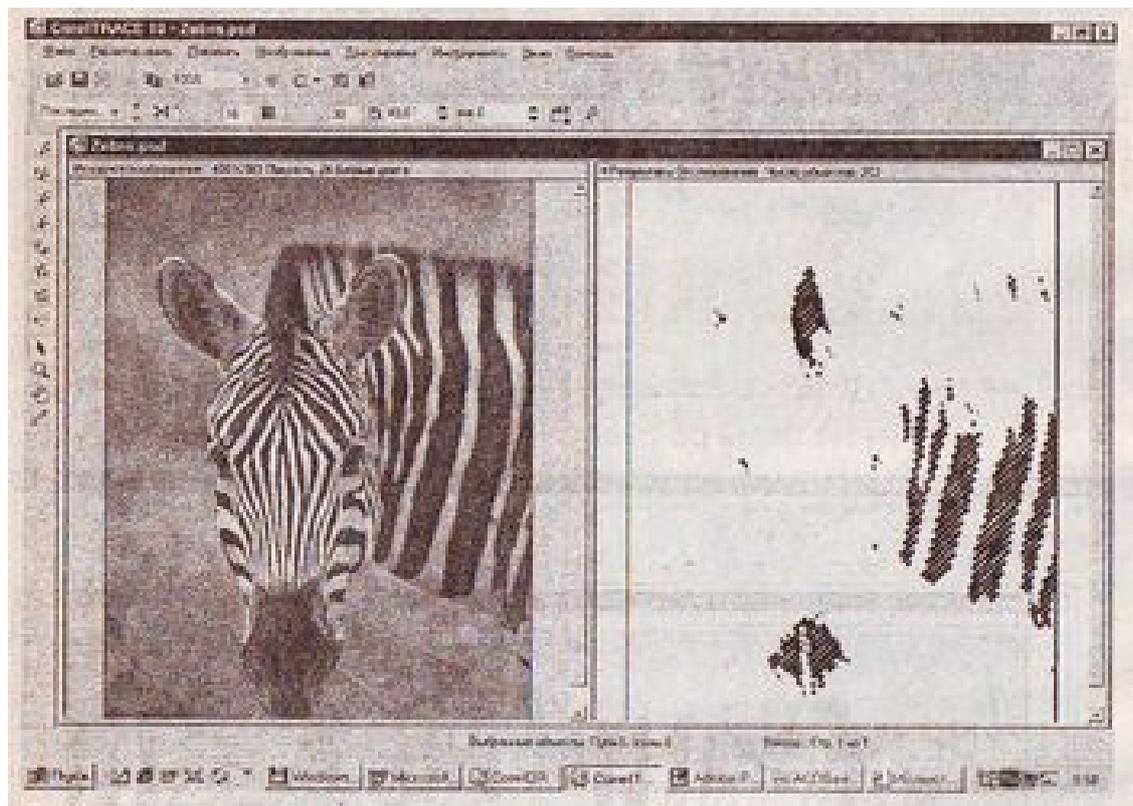
Гравюра

Гравюра (Woodcut) — метод трассировки, создающий стилизованное соответствующим образом векторное изображение. Исходное изображение будет воспроизведено набором наклонных линий.

Параметры, определяющие результат трассировки, следующие:

- **степень отбрасывания узлов (Noise Reduction Level);**
- **барьер тона (Treshold)** — все пиксели, имеющие цвета со значением тона выше заданного барьера, не будут учитываться при отрисовке, вернее, они будут представлены белым цветом;
- **угол наклона линий;**
- **ширина (Width)** — толщина линий.

Применим трассировку со стилизацией под гравюру с различными значениями параметров. Например, зададим барьер = 30:



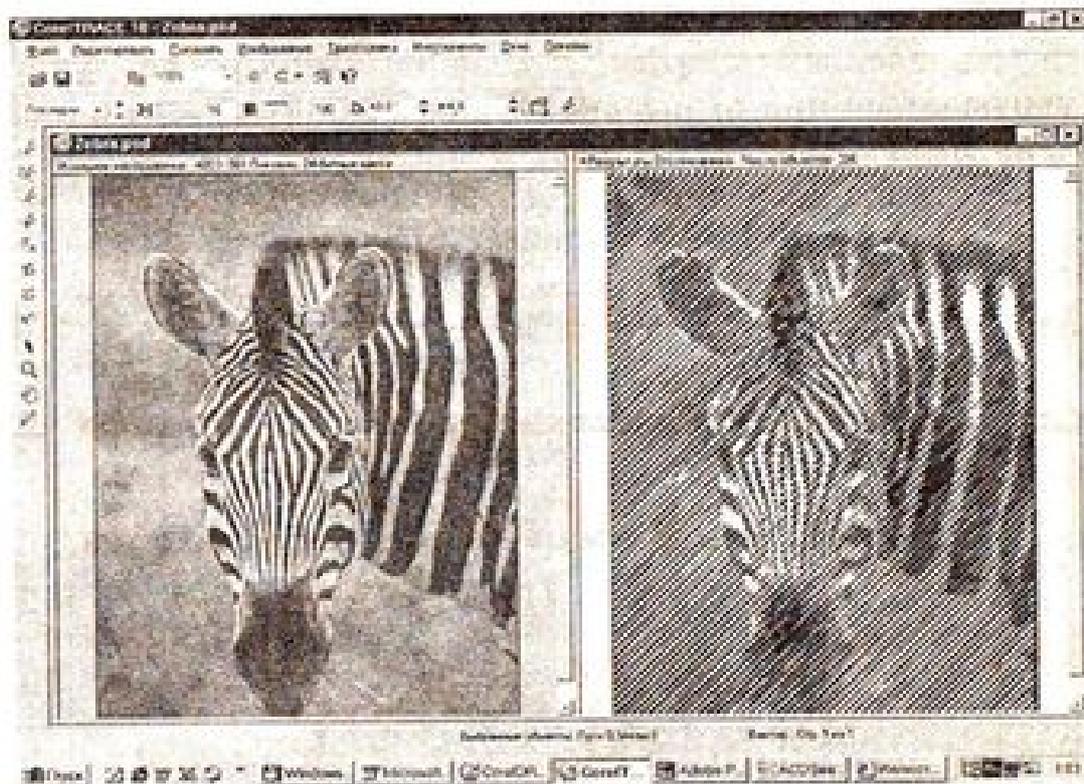
Здесь значение барьера тона равно 30

На рисунке видно, что трассировке подверглись наиболее близкие к черному участки рисунка.

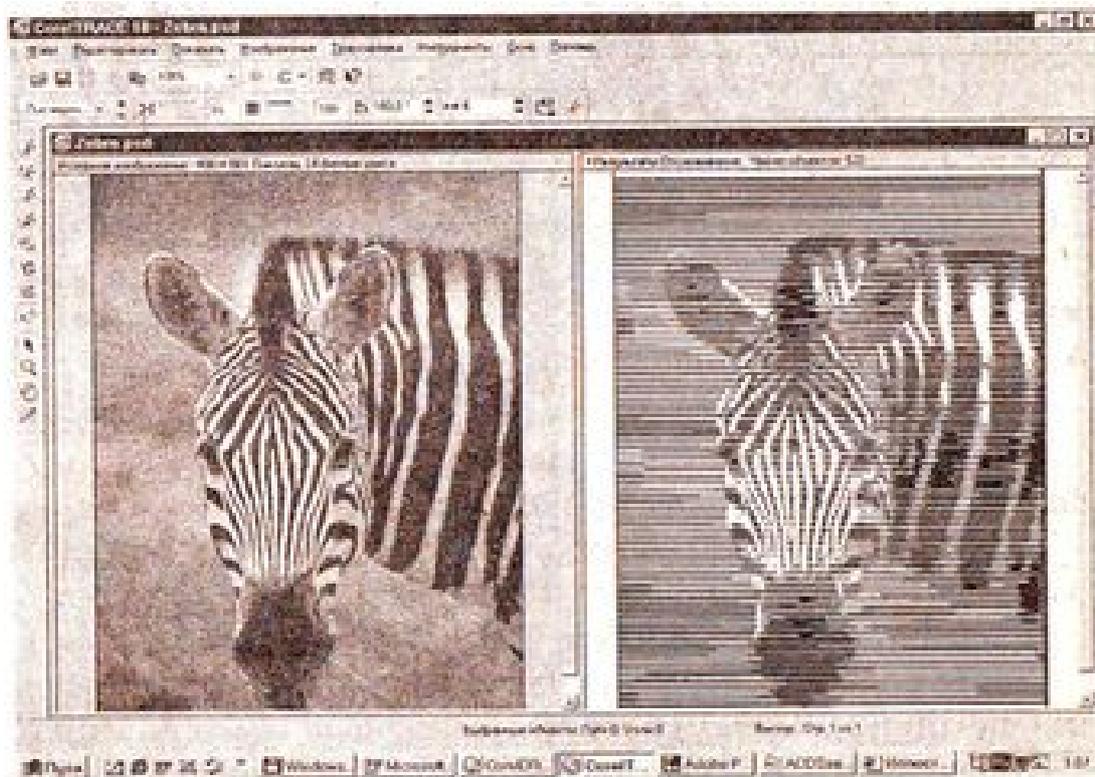
А теперь, при прочих равных условиях, зададим барьер = 180 (рис. «Метод «Гравюра», барьер = 180»).

Здесь конечный результат более похож на оригинал.

Теперь попробуем поэкспериментировать с углом наклона линий. Зададим это параметр равным, например, 180 градусам (рис. «Метод «Гравюра», угол наклона линий 180»).



Здесь значение барьера равно 180



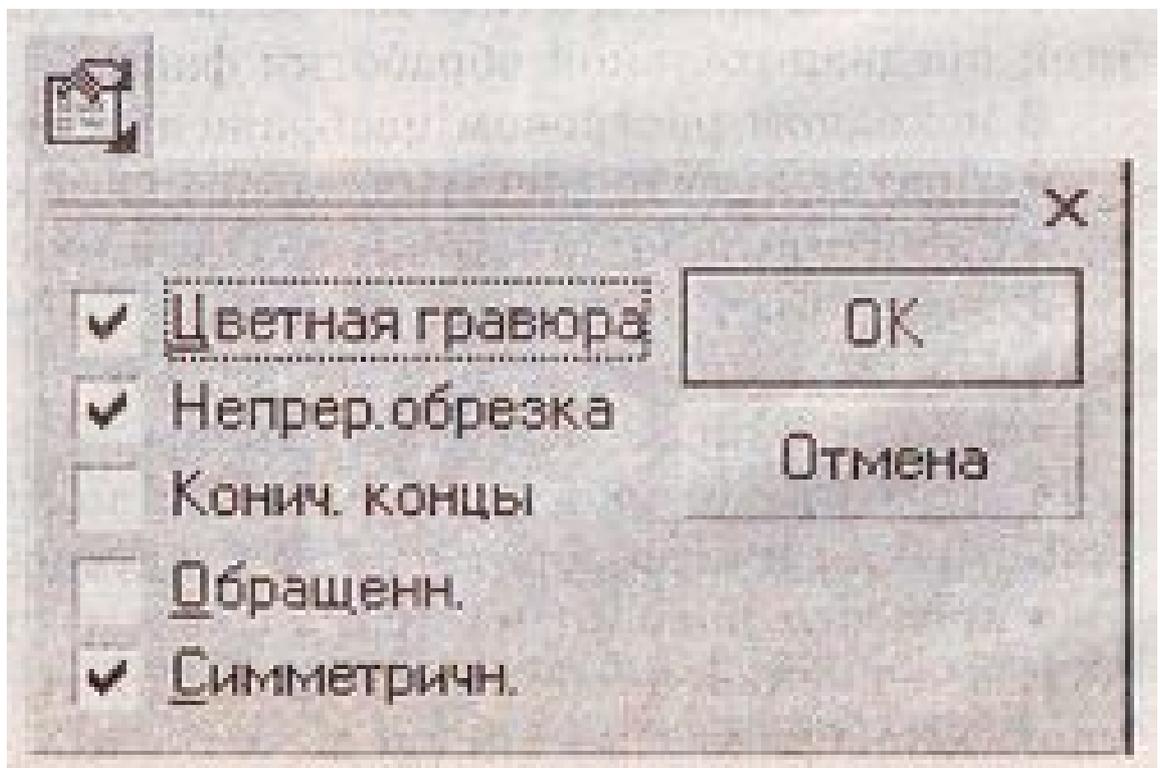
Угол наклона линий равен 180

Попробуем теперь уменьшить ширину линий штриховки до 1 пиксела:



Трассировка с толщиной линий штриховки в 1 пиксел

Кроме перечисленных выше параметров, есть ряд дополнительных настроек, вызываемых кнопкой «Свойства гравюры».



Настройки, вызываемые кнопкой «Свойства гравюры»

Поясним назначение этих параметров:

Цветная гравюра (Color woodcut) — установка этого флажка показывает, что при трассировке следует сохранять цвета.

Непрерывная обрезка (Continuous cut) — параметр, определяющий, будут ли непрерывными линии штриховки.

Конические концы (Tapered ends) — определяет, будут ли линии штриховки иметь закругленные концы.

Обращенные (Inverted) — штрихи гравюры будут иметь толщину, обратно зависимую от цвета точек исходного изображения.

Симметричный (Symmetric) — будет соблюдаться симметричность линий трассировки.

Кроме ручной настройки всех параметров, можно воспользоваться готовыми вариантами настройки: непрерывный цвет, детализированный цвет, точная зернистость, тени (**Continuous color, Detailed color, Fine-grained, Shadows**).

Воспользуемся методом «Гравюра» с набором параметров «детализированный цвет» (рис. «Метод «Гравюра» с набором параметров «Детализированный цвет»).

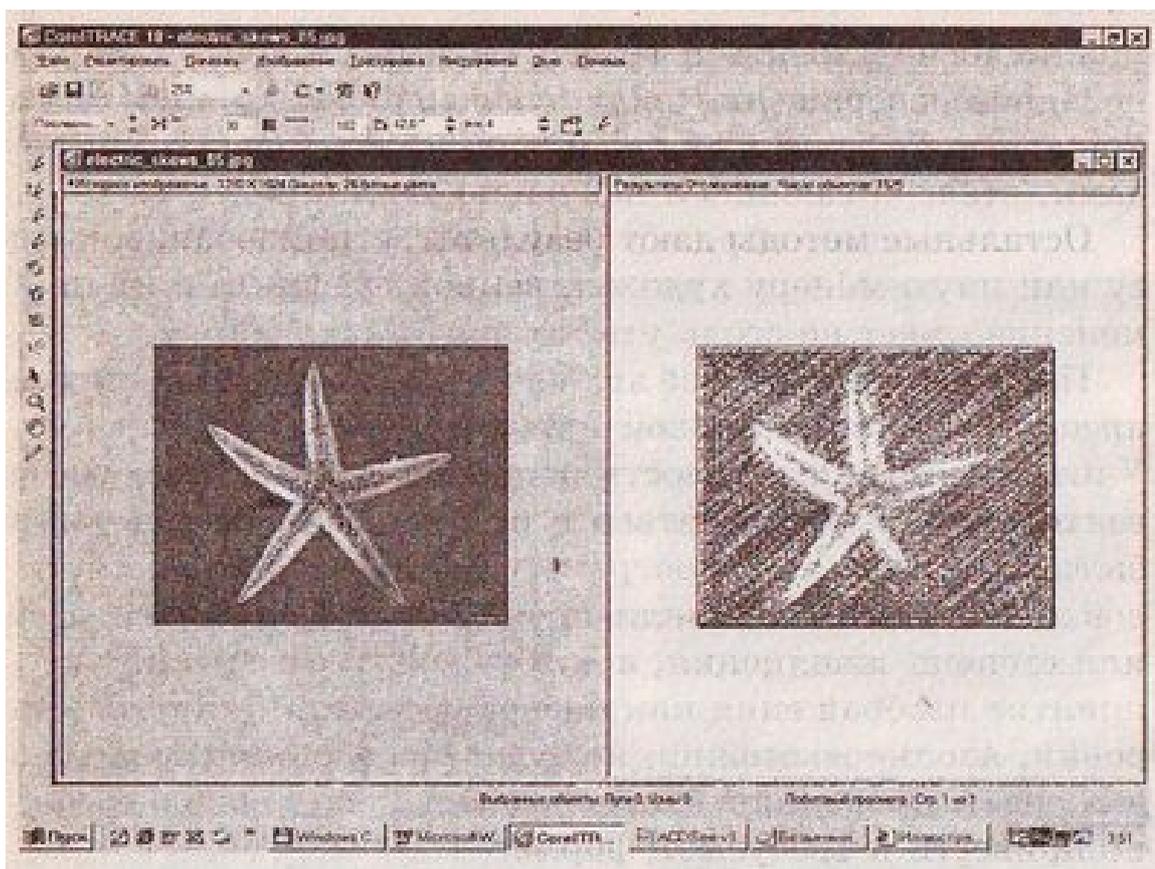
Возможности предварительной обработки изображения

CorelTrace дает достаточно большой набор возможностей предварительной обработки файла.

В исходном растровом изображении можно:

- обратить цвета (негатив изображения);
- привести набор цветов к градациям серого;
- свести цвет всех точек к черному или белому;
- отразить пиксели горизонтально;
- отразить пиксели вертикально;
- провести поворот на 90 градусов по или против часовой стрелки или поворот на 180 градусов;
- провести поворот на произвольный угол.

Все перечисленные преобразования проводятся через меню «Изображение» (**Image**).



Метод «Гравюра» с набором параметров «Детализированный цвет»

Исходное изображение можно как открыть с диска, так и получить со сканера или иного подобного устройства (соответствующий пункт меню есть в **меню Файл**).

Настройки просмотра

Просматривать итоговую картинку можно как в режиме показа контура, так и в режиме наложения контура на исходную картинку. Кроме этого, можно разместить окна источника и результата трассировки горизонтально или вертикально внутри окна программы.

Настройки данных параметров текущего документа производятся посредством **меню «Показать» (Show)**.

Итоговый обзор

Выбор варианта трассировки зависит как от типа исходного изображения, так и от поставленной задачи. Если речь идет о простом преобразовании цветной картинку, можно воспользоваться трассировками по контуру. Если исходное изображение является черно-белым или легко приводится к двум цветам, можно воспользоваться методами, отслеживающими центральную линию.

Остальные методы дают результат, стилизованный под ту или иную манеру художественной графики, и их применение имеет не столь утилитарный характер.

Программа CorelTrace является удобным средством для преобразования растровой графики в векторную форму. Учитывая неоднозначность подходов к самому процессу векторизации, результаты этого процесса не всегда могут быть идеальны, ведь программа

работает на основе методов математических, анализируя цвета областей, контраст или степень заполнения, а для человека естественно восприятие изображения как набора объектов. Итог трассировки, вполне возможно, не будет сразу слишком удобен для редактирования в векторном виде, но его вполне можно привести к требуемой форме.

Глоссарий



Аддитивные цвета

(Additive Colors). Цвета, порожденные источниками света. При смешении аддитивные цвета освещаются. Смешение трех основных аддитивных цветов — красного, зеленого и синего максимальной интенсивности — дает белый цвет.

Альбомная ориентация полосы

(Landscape) — Горизонтальное расположение листа бумаги.

Альфа-канал

(Alpha Channel). Дополнительный полутоновый канал для создания и хранения масок.

Буквица (Drop Cap)

Большая первая буква, имеющая значительно больший размер, по сравнению с остальными. Часто находится ниже уровня первой строки абзаца. Выделяет начало текста или его подразделов.

Буклет

Издание, отпечатанное на одном листе. Буклет может быть сфальцован «гармошкой» (каждый последующий сгиб направлен в сторону, противоположную предыдущему) или «салфеткой» (сгибы направлены в одну сторону).

Издания данного типа — рекламные листки, проспекты, путеводители и т.п.

Векторная графика

Способ представления графической информации с помощью совокупности кривых, описываемых математическими формулами, что обеспечивает возможность трансформировать изображение без потери качества.

Векторизация

Процесс «обводки» замкнутых или незамкнутых контуров в растровом изображении с целью получения набора кривых. Может выполняться вручную или автоматически, например, при помощи **CorelTrace**.

Внешний треппинг

Расширение границы светлого объекта, расположенного на темном фоне, для создания небольшого перекрытия.

Внутренний треппинг

«Стягивание» светлого фона внутрь темного объекта для создания небольшого перекрытия.

Выворотка (Reversed out text)

Текст, «вывернутый наизнанку», например, белый текст на черном фоне.

Выключка

Выключка — это определенный способ выравнивания текста по горизонтали либо по вертикали.

Горизонтальная выключка может организовываться по левому, правому краю, центру или ширине.

При выключке строк по ширине между словами (а иногда и между буквами) вводятся дополнительные пробелы таким образом, чтобы каждая строка текста начиналась у левой вертикальной границы, а заканчивалась у правой.

У текста, выключенного влево — неровная правая сторона, неровная левая означает соответственно выключку вправо.

При выключке по центру текст симметрично выровнен относительно срединной вертикальной линии полосы. Выключка по вертикали изменяет междустрочный пробел между отдельными абзацами или строками так, чтобы на одной странице верх и низ каждой колонки находились на одной высоте.

Выпуск в поле

Элемент верстки, достигающий до обреза страницы.

Гамма

(*Gamma*). Коэффициент контрастности средних тонов изображения.

Гарнитура (Typeface)

Группа шрифтов разных видов и кеглей, имеющих одинаковое начертание, единый стиль и оформление.

Гистограмма

(*Histogram*). В настольных издательских системах — график, отображающий соотношение значений тона и количества пикселей каждого тона (цвета), а следовательно и распределение тонов (цветов) в изображении.

Глубина цвета

Глубина цвета (разрядность битового представления) выражает максимальное число цветов или градаций серого, одновременно используемых в документе. Под глубиной цвета понимают число цветов палитры документа или число бит, отведенных на хранение цвета одной точки.

Черно-белое изображение требует всего 1 бит на точку, 256 градаций серого или индексированный цвет от 0 до 255 описываются 8 битами на пиксел.

Изображение в режиме True Color, где одновременно можно использовать 16,7 млн. цветов, требует уже 24 бита на точку.

Глубокая печать

Печатная форма при таком методе печати представляет собой матрицу, состоящую из углублений, в которые попадает краска и затем переносится на поверхность. От глубины углубления зависит тональность цвета и таким образом можно добиваться очень мягких переходов, в т.ч. и из одного цвета в другой. Отпечатанное изображение получается рельефным на ощупь.

Градации серого

(*Grayscale*). Представление изображения оттенками одного цвета. При этом используется только один цветовой канал.

Градиент

(*Gradient*). Плавный переход от одного цвета к другому.

Гранки

Длинная колонка набранного текста, не разбитая на страницы.

Лефис

(*Hyphen*). Применяется для разделения слова в конце строки или для соединения нескольких слов, образующих новое слово. Дефис может быть длинным (тире) и коротким (собственно дефис).

Короткий дефис (-) — знак переноса частей слов на следующую строку, а также обозначение знака «минус». Длинный дефис используется как обычное тире в тексте.

Диакритические знаки

Знаки, проставляемые над или под буквами, а иногда рядом с ними, например, знаки векторов, точки над *i* (или *ë*).

Динамический диапазон (диапазон плотности)

Динамический диапазон определяет гладкость переходов между смежными тонами в оцифрованном изображении, оригинале. Применительно к оригиналам диапазон плотности имеет значение от 0 до 4 OD (optical density, оптическая плотность) и описывает непрозрачность прозрачных оригиналов или поглощательную способность отражающих оригиналов.

Может означать также диапазон плотности, распознавание которого возможно тем или иным сканирующим устройством, характеризует способность устройства воспроизводить тонкие тоновые изменения и выражает различие между самыми светлыми (*dmin*) и самыми темными (*dmax*) тонами, которые может считывать данный инструмент. Чем шире динамический диапазон устройства, тем больше видимых деталей изображения он может вводить, это особенно справедливо для темных областей изображения.

Дополнительные цвета

(*Complementary Colors*). Цвета, дающие при смешении черный (субтрактивные) или белый (аддитивные) цвета. Дополнительные цвета расположены друг против друга на цветовом круге

Дуплекс

(Duotone), Печать полутоновых изображений несколькими красками с целью их тонирования и расширения тонового диапазона отпечатка.

Засечки

Горизонтальные штрихи, делающие шрифт более четким. Шрифты без засечек называются рублеными.

Индексированные цвета

(Indexed Colors). Представление фиксированного набора цветов (от 2 до 256 цветов). Требуется один цветовой канал. Предназначен для экранной (в первую очередь веб) графики.

Интерлиньяж

(Leading). Расстояние между соседними строками абзаца. Измеряется в типографских пунктах.

Интерполяция

Способ увеличения или уменьшения размера изображения в пикселах (а следовательно, и изменения разрешения). При уменьшении изображения данные отбрасываются, при увеличении — программа вычисляет цвета добавляемых пикселей, исходя из цветов соседних. Существуют три основных способа интерполяции, представленные в Adobe Photoshop:

Nearest Neighbor — по соседним точкам.

Bilinear — билинейный, берет среднее от цветов пикселей с каждой стороны от создаваемого.

Bicubic — бикубический, цвет нового пиксела получается усреднением цветов не только непосредственно граничащих, но и всех соседних пикселей.

Канал

(Channel). Аналог каждой составляющей цветовой модели, соответствующий одному основному цвету модели. Для CMYK каналов будет четыре, для RGB — три.

Капитель

Способ оформления текста, при котором строчные буквы приобретают вид прописных и увеличиваются в размере, оставаясь по-прежнему меньше «настоящих» прописных (приблизительно на 20 %). Часто встречается другое название — малые прописные.

Кернинг (Kerning)

Изменение расстояния между буквами. Служит для того, чтобы ликвидировать (уменьшить) слишком большие и увеличить слишком малые расстояния между ними.

Курсив (Italic)

Курсивное (наклонное) начертание гарнитуры.

Кегль

Размер гарнитуры, измеряется в пунктах (points).

Книжная ориентация полосы (Portrait)

Вертикальное расположение макета на листе бумаги.

Колонка

Блок текста. Расстояние между колонками называется средником.

Колонлинейка

Линейка, отделяющая колонтитул от текста.

Колонцифра

Порядковый номер страницы.

Колонтитул

Заголовочные данные, помещаемые вверху полосы книги. Предназначен для вывода некоторой повторяющейся информации, в качестве колонтитулов могут быть использованы названия разделов или глав документа и т.д. Как правило, в колонтитулах указывается и нумерация страниц документа.

Контраст

(*Contrast*). Степень различия тона между областями изображения.

Максимальный контраст соответствует соседству белого и черного без всяких переходов, а низкий контраст — это сближенные тона с мягкими переходами.

Контур

(*Path*). Средство работы с векторной графикой в растровом редакторе. Контур (путь) — это набор отрезков прямых и т.н. кривых Безье.

Линиатура

Число линий на дюйм, или частота раstra, определяет максимальный размер точки раstra и, соответственно, разрешение печатного изображения. Измеряется в LPI (lines per inch, или количестве линий на дюйм). Линиатура печати зависит не только от возможностей устройства вывода, но и от сорта бумаги, краски и т.д.

Лигатура

(*Ligature*). Символ, объединяющий два слитых вместе символа.

Линия шрифта

(*Baseline*). Линия, образованная основанием каждой буквы, не включая выносные элементы (у таких букв, как р, у и т.п.). Используется для выравнивания текста.

Линейки (Rules)

Элементы оформления издания, представляющие собой горизонтальные или вертикальные линии, отделяющие элементы макета друг от друга. Линейки применяются, например, для того, чтобы подчеркнуть заголовок или провести линию там, где заканчивается один раздел текста и начинается другой или для разделения самостоятельных частей полосы.

Маскирование

(*Knock out*). Способ печати, при котором не печатаются (маскируются) объекты, расположенные под другим объектом.

Муар

Регулярная структура темных пятен на оригинале полиграфического исполнения, паразитный узор на оттиске.

Насыщенность

(Saturation). Характеристика цвета, используемая в цветовой модели HSB и определяющая его чистоту (степень монохроматичности).

Насыщенный черный

(Rich black). Цвет, содержащий, помимо собственно 100% черного, еще и некоторое количество голубого, пурпурного и желтого, что в результате дает визуально более интенсивный черный цвет.

Начертания

Обычно шрифт имеет четыре начертания: нормальный (обычный), полужирный, курсив и полужирный курсив.

Оборка

Зона на макете полосы, не заполненная основным текстом. Оборки могут быть прямоугольными, многоугольными или криволинейными.

Обтравочный контур

(Clipping Path). Обтравочный контур создается с помощью инструмента Реп. Он предназначен для передачи в другие программы, в которых используется в качестве Маски.

Офсетная печать

Печать в рамках офсетной технологии выполняется с помощью металлической матрицы, на которую нанесено рельефное изображение страницы. Выпуклые части соответствуют по форме и расположению пропечатываемым на бумаге буквам и иллюстрациям.

Палитра

(Palette):

1. Набор цветов, используемый в некотором изображении. Например, при работе в RGB 24 бит используется палитра из 16,7 млн цветов, а при сохранении графики в gif-формате может использоваться палитра, включающая в себя от 2 до 256 цветов.
2. Способ вывода информации и управления в специальных окнах, которые можно свободно перемещать, сворачивать и разворачивать.

Пиксел

(Pixel). Минимальный элемент изображения на мониторе или в файле растрового изображения.

Пиктограмма

(Icon). Графический элемент, представляющий программу, команду, инструмент и т. д. Один из главных козырей интуитивного интерфейса программы.

Плотность оптическая

(Density). Способность объекта поглощать или излучать свет. Чем меньше света поглощает или отражает объект, тем больше его плотность.

Пуля

(*Bullet*). Черная точка, звездочка или другой символ — начало пункта списка.

Полоса издания

Отдельная страница.

Поле

Расстояние между обрезом страницы и ближайшим текстовым блоком. Иногда на полях размещают текстовые или графические вставки.

Ширина полей, отделяющих текст на странице от краев листа, зависит от характера верстаемого текста и может быть разной с разных сторон листа. Если речь идет о единственной странице, целиком заполненной текстом, левое и правое поля должны быть достаточно узкими и иметь одинаковую ширину. Верхнее поле должно быть шире левого и правого, а нижнее шире верхнего. Рекомендуется следующая ширина (в относительных единицах): 3 для левого и правого поля > 5 для верхнего, 8 для нижнего.

Растаскивание

Краска, попадая на бумагу, немного расплывается и впитывается. Растровая точка незначительно, но увеличивается в размерах, соответственно цвет меняет свой оттенок. Это явление называется растаскиванием точки и проявляется по-разному при печати на разной бумаге: максимально при печати на бумаге низкого качества (например, газетной) и наименее заметно на глянцевой и мелованной. Растаскивание сильнее всего заметно в средних тонах изображения.

Растеризация (растрирование)

Процесс преобразования векторной графики в растровую. Выполняется при экспорте изображения из программ векторной графики, например, CorelDraw, в растровые форматы.

Растр

(*Halftone*). В полиграфии растр — это техника передачи полутонов единственной краской. При таком подходе градациям тона ставятся в соответствие размеры точек (величина тона определяет размер точки). Физический размер растровых точек достаточно мал, чтобы при восприятии они сливались

Пятна, формирующие черно-белые полутоновые изображения, обычно располагаются по прямым линиям, наклоненным к горизонтали под углом 45°. Точки на Маске (их называют элементами растра) не обязательно должны быть круглыми: они могут быть эллипсами, квадратами, черточками, далее звездочками. Элементы в виде кружочков меньше искажают изображение, поэтому используются чаще.

Растровая графика

(*Bitmap*). Таблица цветов каждого пиксела изображения. Цвет формируется как набор интенсивностей красного, зеленого и синего (от 0 до 255 для каждого из основных цветов).

Разрешение печати

Число точек, приходящихся на некоторую единицу длины (чаще всего дюйм).

Разрешение сканирования

Число точек, распознаваемых на единицу длины в макете.

Разрешение экрана

Число точек в горизонтальной линии на число горизонтальных линий (т.е. число пикселей в вертикальной линии экрана). Например: 1024x768.

Ретушь

(Retouch). Коррекция изображения, при которой устраняются мелкие дефекты, усиливается резкость, исправляются тональный и цветовой балансы и т.д.

Сведение слоев

(Layers Merging). Объединение всех видимых слоев в один с учетом режимов слияния, непрозрачности и прочих условий.

Света

(Highlights). Светлые тона изображения.

Сглаживание

(Antialiasing). Технический прием, снижающий «ступенчатость» границ и линий в изображениях точечной графики путем добавления пикселей промежуточного цвета.

Сглаживание

(Dithering). Способ отображения большего количества цветов меньшим за счет визуального смешения нескольких точек разных цветов в одну.

Сканер

(Scanner). Электронное устройство, предназначенное для оцифровки двумерных графических изображений. В результате сканирования получаются точечные изображения.

Слой

(Layer). Уровень при создании изображений. Наложение слоев друг на друга дает изображение-результат в том виде, каким оно видно на экране (или будет напечатано). При этом сохраняется возможность редактирования каждого слоя отдельно, смещения любого слоя относительно других или его удаления.

Спейсинг

Расстояние между словами в тексте.

Средние тона

(Midtones) Диапазон тонов между светом и тенями.

Совмещенный канал

(Composite Channel). Визуальный результат наложения цветowych каналов, соответствующих основным цветам. Совмещенный канал дает возможность редактировать все три (RGB) или четыре (CMYK) цветowych канала одновременно.

Составной цвет

Составные цвета печати получаются при наложении 4-х основных полиграфических цветов — голубого, пурпурного, желтого и черного (система. CMYK). Задавая соотношение основных цветов, можно получить отпечаток любого оттенка и насыщенности.

Цвета в системе CMYK получаются поглощением белого цвета бумаги. Составные цвета экранной графики формируются наложением основных экранных цветов — красного (Red), зеленого (Green), синего (Blue). На печати воспроизвести цвета по данной системе невозможно.

Спуск полос

(*Imposition*). Процесс размещения страниц публикации в определенном порядке, в строгом соответствии с нумерацией.

Субтрактивные цвета

(*Subtractive Colors*). Цвета, порожденные поглощающими свет объектами. Цветовая модель CMYK, используемая в полиграфии, — основная модель для субтрактивных цветов.

Тампонография

Этот метод печати состоит в том, что краска с матрицы, имеющей выпуклую поверхность, переносится сначала на мягкий тампон, а затем на материал. Применяется для печати по неровным поверхностям (например нанесение на ручки, зажигалки и т.д.) за счет того, что тампон полностью обволакивает запечатываемую поверхность.

Тени

(*Shadows*). Диапазон темных тонов изображения.

Термография

Матрица с выпуклостями, соответствующими воспроизводимому изображению, при данном виде печати разогревается до определенной температуры, затем через специальную, обычно металлизированную фольгу, прижимается к поверхности, вследствие чего фольга переносится на материал. Позволяет печатать под «золото», «серебро» и т.п.

Тетрадь

(*Signature*). Печатный лист с оттисками после фальцовки. Несколько переплетенных тетрадей — книга.

Тон

(*Level*). Оттенок (уровень, градация) цвета.

Тоновая коррекция

(*Tonal Correction*). Изменение яркости пикселей изображения для более равномерного их распределения по всему диапазону яркостей.

Тоновое изображение

(*Continuous Tone Image*). Изображение, имеющее непрерывную (или условно непрерывную) шкалу серых градаций от белого до черного.

Трансформация

(Transformations). Преобразование выделения (перемещение, масштабирование, поворот, перспектива, деформация). В точечной графике трансформации обычно являются искажениями.

Трафаретная печать

При трафаретной печати краска наносится с одной стороны формы, а попадает на материал с другой стороны через систему отверстий. Преимущества этого метода — сочность красок, рельефность печати, возможность печати практически по любым материалам. Недостатки — низкая производительность (даже для автоматов) и большой расход краски.

Трекинг

(Tracking). Пропорциональное изменение расстояния между всеми символами текста. Величина трекинга зависит от кегля шрифта и в частных случаях может регулироваться «вручную».

Треппинг

(Trapping). При совмещении цветов (приводке) могут появиться зазоры между пересекающимися объектами различного цвета. Треппинг заключается в создании узкой полоски смешения цветов на границе объектов, что позволяет скрыть такие зазоры.

Триадные краски

(Process Colors). Три основные краски (cyan (голубая), magenta (малиновая), yellow (желтая)) и дополнительная (black — черная), используемые в полиграфии. Синоним CMYK-цветов.

Узел

(Anchor Point). Точка контура (пути), лежащая между прямолинейными или криволинейными сегментами. Узлы — элемент векторной графики.

Флексография

Применяется для печати на полиэтилене и ПВХ. Форма представляет собой полосу с выпуклыми печатающими элементами, которые смачиваются краской, а затем с формы краска попадает на материал.

Фрейм

(Frame). Область, в основном прямоугольная, содержащая блок текста или изображение.

Цветodelение

Разложение цветного оригинала на набор из 4 фотоформ, по одной для каждого составного цвета. Последовательная печать на 4-красочной машине обеспечивает нормальное воспроизведение цветного изображения.

Цветовая ловушка

Область смешанных цветов при организации треппинга.

Цветовая модель

(Color Model). Способ описания видимых, регистрируемых или отображаемых цветов. Основные цветовые модели - CMYK, RGB, HSB, Lab.

Шаблон

(*Template*). Предопределенный набор информации, которая содержит размер страницы, поля, разметку. Шаблон может также включать в себя информацию (графическую либо текстовую), которую можно и нужно изменять.

Шрифт

Набор символов определенного размера и рисунка, часто под шрифтом фактически понимается гарнитура, которая включает в себя шрифты различного начертания и насыщенности (т.е., строго говоря, Times NR Regular и Times NR Bold — разные шрифты).

Шум

(*Noise*). Совокупность пикселей, цветовые значения и расположение которых распределяются случайным образом.

Яркость

(*Brightness*). Воспринимаемое глазом количество света, которое излучает объект.

СМΥК

Цветовая модель — «голубой-пурпурный-желтый-черный», один из методов цветопередачи. Любой цвет в данной системе можно записать как С — % -М — % -Υ — % — К — %. Если вычесть из белого цвета красный, зеленый или синий, являющиеся аддитивными первичными цветами (RGB), то получим голубой, пурпурный и желтый (СМΥ), являющиеся первичными субстрактивными цветами. Смешение 100% голубого, пурпурного и желтого цветов дает черный цвет, а их полное отсутствие — белый. Именно эта модель — основа цветного полиграфического процесса.

На практике невозможно получить смешением трех основных цветов качественный черный цвет. Учитывая, что доля черного цвета в печатных изданиях велика, он был просто добавлен четвертым цветом в набор.

При разработке изданий, которые планируется выводить на печать с использованием СМΥК-модели, следует помнить, что черный цвет на экране может включать в себя и голубой, пурпурный и желтый цвета, а для получения качественного результата он должен быть представлен в виде C0M0Y0K100.

dpi

Точек на дюйм (dots per inch). Единица измерения разрешающей способности устройств вывода, применяемых для работы с растрованными изображениями. Определяет количество точек в растровой ячейке, размеры которой задаются линиатурой. Большее значение означает более высокую разрешающую способность.

EPS

Encapsulated PostScript — стандартный формат, применяемый на компьютерах разных платформ, разработанный на основе PostScript. Позволяет сохранить векторную графику и импортированную растровую.

GIF

Формат графических изображений, поддерживающий до 256 цветов. Сжимает изображение без потери качества. За счет возможности уменьшения палитры в

диапазоне от 2 до 256 цветов можно добиваться высокой эффективности формата. Позволяет отображать прозрачные участки, а также поддерживает анимацию (в одном файле может храниться несколько изображений с указанием о порядке и длительности их демонстрации). Применяется в веб-графике.

HSB

Цветовая модель Hue — Saturation — Brightness. В основе данного цветового пространства лежат три характеристики цвета: цветовой тон (Hue), насыщенность (Saturation) и яркость (Brightness). Модель HSB основана на аддитивной модели RGB.

Ipi

Линий на дюйм (lines per inch). Линиатура растра, с которой печатается полутоновое изображение. Определяет количество рядов растровых точек на отрезке, длиной в один дюйм и, соответственно, размер растровых ячеек.

JPG

Формат файлов, поддерживающий сжатие с потерей качества по алгоритму, разработанному Joint Photographic Experts Group (Объединенная группа экспертов в области фотографии). Применяется для веб-графики при необходимости разместить полноцветную фотографию.

ppi

Пикселов на дюйм (pixels per inch). В этих единицах измеряется разрешение полученного сканированием изображения. В сущности, не отличается от понятия «число точек на дюйм».

PostScript

Язык описания страниц, разработка Adobe Systems. Стандарт де-факто в области издательских систем. Язык позволяет детально описать характеристики и расположение любых элементов, например, шрифтов, отрезков прямых линий, кривых и т.д. на странице издания. Для вывода описанного на PostScript изображения на экран дисплея, принтер или иное устройство вывода это устройство должно уметь интерпретировать PostScript. Спецификации PostScript лицензированы практически всеми производителями принтеров, фотонаборных автоматов и других периферийных устройств, а также разработчиками программного обеспечения для издательских систем и подготовки документов. Дисплейный PostScript является расширением стандартного языка и предназначен для отображения команд PostScript на экране дисплея таким образом, чтобы пользователь мог видеть, что он получит при выводе отображаемых данных на печать. Команды Postscript хранятся в файле и могут быть отображены на странице.

RGB

Цветовая модель «Красный-зеленый-синий». Является аддитивной моделью, т.е. нужный цвет в ней получается смешением световых излучений трех первичных цветов — красного, зеленого и синего. Применяется для излучающих источников цвета, что обуславливает невозможность применения RGB в печатном процессе. Смешение 100% первичных цветов дает белый цвет, а их полное отсутствие — черный.

Интенсивности основных цветов при задании некоторого цвета меняются от 0 до 255.

RIP

Процессор растровых изображений (raster image processor). Может быть реализован аппаратно (вернее на уровне устройства) или программно (на уровне выводящей изображение программы, т.е. драйвера принтера). Аппаратный процессор работает быстрее программного. Программный RIP реализован в большинстве драйверов современных принтеров, работающих под управлением Windows (кроме PostScript-принтеров). Довольно распространен термин «GDI-принтер», обозначающий как раз тот тип устройств, в котором растеризация выводимого изображения производится на уровне драйвера.

Растрированное изображение представляет собой картинку, состоящую из множества мелких точек разной величины, которые при общем восприятии сливаются в единый фон: чем данный элемент изображения темнее, тем размер точек раstra больше, и наоборот. Формирование точек раstra и есть функция RIP.

TIFF

(Tagged Image File Format). Формат графических файлов, в котором можно сохранять полутоновые изображения, цветные изображения систем RGB, CMYK и LAB. Позволяет (в поддерживающих его приложениях) сохранить информацию об альфа-канале, сжать файл, используя метод LZW (Lempel-Ziv-Welch) без потерь качества.

Web-Палитра

Палитра из 216 цветов, гарантировано воспроизводимая практически всеми применяемыми в настоящий момент браузерами (включая весьма старые).

WWW (World Wide Web)

Наиболее популярный сервис Internet, который позволяет передавать гипертекстовые документы.

СОДЕРЖАНИЕ



ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ

Растровая и векторная графика

Аппаратное обеспечение

Мыши и планшеты

Сканеры

Принтеры

- Мониторы
- Системный блок
- Форматы файлов
 - Форматы растровой графики
 - Форматы векторной графики

CORELDRAW

- Интерфейс и основные возможности Corel Draw
 - Интерфейс
 - Основное меню
 - Панели инструментов
 - Контекстное меню и панель свойств
- Создание простых объектов с помощью инструментов Rectangle Tool (Прямоугольник), Ellipse Tool (Эллипс), Polygon Tool (Многоугольник). Работа с инструментом Pick Tool (Указатель, стрелка)
 - Создание прямоугольника
 - Инструмент Стрелка
 - Заливка цветом
 - Форма прямоугольника
 - Создание эллипса
 - Форма эллипса
 - Создание многоугольников
 - Создание спиралей
 - Заливка спирали
- Инструмент Миллиметровка
- Инструменты группы Freehand Tool (Свободное рисование). Работа с инструментами группы Shape Tool (Форма)
 - Shape Tool (Форма)
 - Knife Tool (Нож)
 - Eraser Tool (Ластик)
 - Free Transform Tool (Свободное преобразование)
 - Инструмент Bezier (Кривая Безье)
- Инструмент Artistic Media (Художественные средства)
 - Инструмент Brush (Кисть)
 - Инструмент Sprayer (Распылитель)
 - Докер Artistic Media (Художественные средства)
- Объекты. Форма объектов
 - Комбинирование
 - Порядок объектов
 - Выравнивание и распределение
 - Группирование и комбинирование объектов
 - Создание новых форм объектов
 - Преобразование в кривые
 - Преобразование контура в объект
- Работа с текстом
 - Изменение фигурного текста с помощью инструмента Shape (Форма)
 - Простой текст
 - Перетекание простого текста
 - Эффекты простого текста
 - Изменение простого текста с помощью инструмента Shape (Форма)
 - Взаимопреобразование видов текста
 - Меню «Текст»

- Обтекание текстом объектов
- Заливка объектов
 - Виды заливок
 - Однородная заливка
 - Выбор подходящей палитры в Corel Draw
 - Градиентная заливка
 - Заливка узором
 - Заливка текстурой
 - Заливка PostScript
 - Интерактивный инструмент Заливка
- Инструменты Пипетка и Лейка
- Инструмент Контур
 - Цвет контура
 - Удаление контура
 - Толщина контура
- Докер-окно «Цвет»
- Интерактивные инструменты
- Интерактивное перетекание
- Интерактивный контур
- Интерактивное искажение
- Интерактивная оболочка
- Интерактивное выдавливание
- Интерактивная тень
- Интерактивная прозрачность
- Докеры

ADOBE PHOTOSHOP

- Интерфейс и основные возможности
- Панель инструментов
 - Инструменты выделения
 - Перетаскивание
 - Лассо
 - Инструмент «Волшебная палочка»
 - Кадрирование
 - Нарезка
 - Распылитель (аэрограф)
 - Карандаши и кисти
 - Штампы
 - Кисти предыстории
 - Ластики
 - Заливки
 - Резкость и размытие
 - Инструменты изменения яркости
 - Инструменты работы с компонентами пути
 - Текст
 - Перья
 - Инструменты рисования графических примитивов
 - Заметки
 - Пипетки и измерители
 - Инструмент Рука
 - Лупа

Кнопки работы с цветами переднего плана и фона

Режимы экрана

Переключение в ImageReady

Главное меню

Подменю File (Файл)

Edit (Правка)

Image (Изображение)

Adjust (Установка)

Color Balance (Цветовой баланс)

Выбор цвета

Mix Channels (Смешивание каналов)

Posterize (Постеризовать)

Вариации

Image Size (Размер изображения)

Canvas Size (Размер холста)

Rotate Canvas (Повернуть холст)

Crop (Кадрирование)

Histogram (Гистограмма)

Подменю Layer (Слой)

Подменю Select (Выделение)

Подменю Filters (Фильтры)

Подменю View (Вид)

Подменю (Окно)

Палитра History

Инструмент History Brush

Открытие и просмотр

Открытие файла

Масштаб и область просмотра

Выделения и операции над ними

Выделение областей на картинке

Трансформирование границ выделения

Объединения и исключение областей

Перемещение выделенного фрагмента

Дублирование выделенного фрагмента

Трансформирование выделенного фрагмента

Применение Лассо

Применение Многоугольного лассо

Применение Магнитного лассо

Magic Wand («Волшебная палочка»)

Заливки и работа с цветами

Пути (контуры)

Группа инструментов Реп

Применение инструмента Реп

Замкнутые и незамкнутые контуры

Каналы (Channels)

Добавление нового канала

Копирование канала

Разделение каналов

Совмещение каналов

Работа со слоями

Управление видимостью слоев

Прозрачность слоев

Горячие клавиши Photoshop

СКАНИРОВАНИЕ

Характеристики сканеров

Разрешения

Глубина цвета

Динамический диапазон

Виды оригиналов

Штриховая графика и текст на бумаге

Слайды и негативы

Цветные и черно-белые фотографии

Графика полиграфического исполнения

Методика расчета разрешения сканирования

Процесс сканирования

Коррекция отсканированного изображения

Обрезка краев и поворот

Цветокоррекция

ПРАКТИКУМ

Основные средства и принципы композиции

Разработка логотипа

Создание визитки

Создание шаров в CorelDRAW

«Золото»

«Лед»

«Мириады звезд»

«Молния»

«Вдавленный» текст и «объемные» кнопки

«Пламенные» слова

Создание «водной глади»

«Каменные» буквы

Фигурная «деревянная» рамка

Создание объемных изображений

Оформление фотографий

Разработка рекламной листовки

Разработка макета газетной рекламы

Оптимизация фотографии для размещения в интернет

Особенности сохранения веб-графики

Пример оптимизации изображения

Создание статического баннера

Создание анимированного баннера в ImageReady

Подготовка макета веб-страницы с использованием ImageReady

ПРИЛОЖЕНИЯ

Шрифты и кодировки

Пример требований к макету

Требования ГОСТ

Векторизация растрового изображения в CorelTrace

ГЛОССАРИЙ

Серия «Учебный курс»
Г.С Тимофеев, Е.В. Тимофеева
ГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН
Ответственный редактор *Баранчикова Е.*
Редактор *Летов И.*
Корректор *Абраменко Н.*
Художник *Вартанов А.*
Верстка *Патуловой А.*

Лицензия ЛР № 065194 от 2 июня 1997 г.

Сдано в набор 3.01.2002 г.
Подписано в печать 10.01.2002 г.
Формат 84x108 ¹/₃₂.
Бумага типографская. Гарнитура Школьная.
Тираж 10 000 экз. Заказ № 2830.

Налоговая льгота — общероссийский классификатор продукции
ОК-00-93, том 2; 953000 — книги, брошюры.

Издательство «Феникс»
344007, г. Ростов-на-Дону,
пер. Соборный, 17

Отпечатано с готовых диапозитивов в ГУИПП «Курск».
305007, г. Курск, ул. Энгельса, 109,

Качество печати соответствует качеству представленных заказчиком диапозитивов

Тимофеев Г.С., Тимофеева Е.В.

Графический дизайн.

Серия «Учебный курс». Ростов н/Д: Феникс, 2002. - 320 с.

© Замысел, разработка серии Баранниковой Е.В., 2002

© Тимофеев Г.С., Тимофеева Е.В., 2002.

© Оформление: изд-во «Феникс», 2002