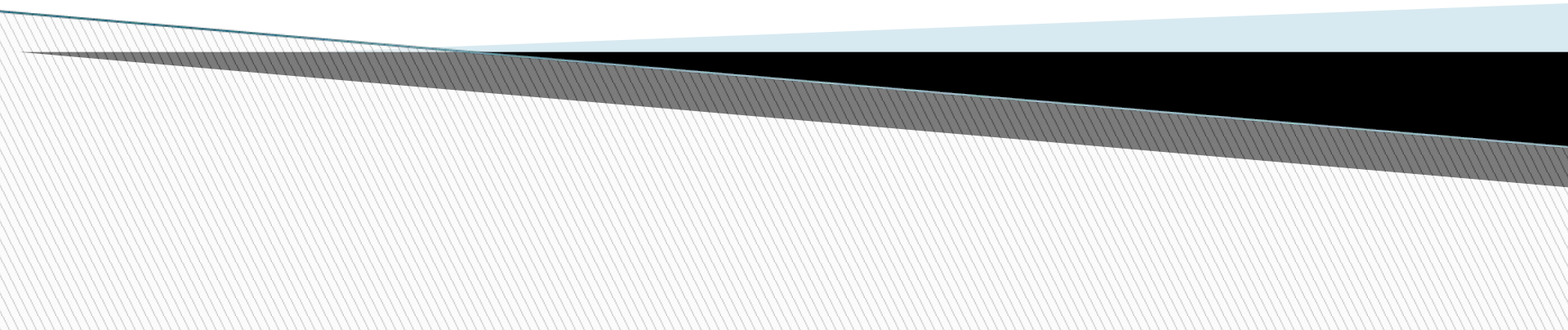


# Photoshop

Основные приемы работы



# Инструментальные средства растровых редакторов

Особенностью растровых программ является широкий спектр разнообразных инструментов редактирования уже готовых изображений с целью улучшения их качества и их обработки под конкретные цели и задачи пользователя.


К фундаментальным инструментам растровой графики относятся такие инструменты обработки изображений, как:

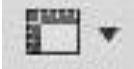
- инструменты выделения, каналы и маски;
- инструменты ретуширования;
- гистограммы и кривые;
- инструменты для цветовой (цветовой баланс) и тоновой коррекции (уровни);
- фильтры (спецэффекты);
- слои.




# Панель управления




 **"Запустить Bridge"** Для запуска дополнительной программы для удобного просмотра фотографий;

 **"Просмотреть вспомогательные элементы"** предназначена для создания более удобной работы с графикой путем установки линейки, сетки и направляющих.

 **"Масштаб"** позволяет задавать нужный для отображения на экране размер изображения

 **"Упорядочить документы"** - в случае, если открыто несколько документов, для выбора разные варианты отображения окон с открытыми изображениями.

 **"Режимы экрана"**. Их всего три: **"Стандартное окно"**, **"Целый экран с главным меню"** и **"Целый экран"**. Для переключения между режимами можно использовать горячую клавишу **Tab**.

# Главное меню

Файл Редактирование Изображение Слои Выделение Фильтр Анализ 3D Просмотр Окно Справка

**"Файл"** команды по открытию, созданию, сохранению, закрытию графических документов, а также функции для импорта, печати и т.д.

**"Редактирование"** команды для выполнения основных операций над изображением: копирование, вырезание, вставка, заливка, масштабирование, трансформирование и т.д.

**"Изображение "** содержит команды для работы с изображением: режим картинки( RGB, CMYK), уровни, контраст, изменить, размеры фото и др.

**"Слои"** содержит команды для операций со слоями: создание, удаление изменение параметров, упорядочивание и применение различных эффектов.

**"Выделение"** - подменю для создания и редактирования выделений: инвертировать выделение, задать цветовой диапазон, уточнить край, и др.

**"Фильтр"** для накладывания различных эффектов для изображений.

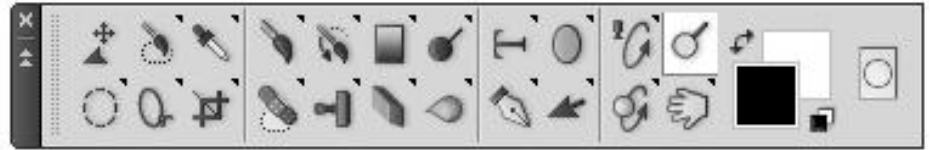
**"Анализ"** позволяет сделать подробный анализ изображения: определить и рассчитать расстояние, периметр, площадь и другие размеры.

**"3D"** служит для работы с трехмерными объектами.

**"Просмотр"** содержит группу команд, позволяющих изменять способ отображения картинки, режима экрана, а также таких дополнительных элементов, как линейки и направляющие.

**"Окно"** - показывать/скрывать все окна, которые есть в программе.

**"Справка"** открывать документацию по работе с Adobe Photoshop.



## Палитра инструментов

Все инструменты Photoshop условно можно разделить на четыре группы:

- инструменты рисования и закрашивания;
- инструменты для выделения и перемещения выделенных областей;
- инструменты редактирования и ретуши изображений;
- текстовые инструменты.

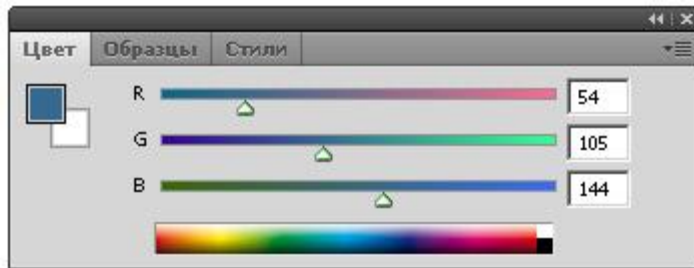
## Панель атрибутов инструментов

На панели (палитре) атрибутов (параметров) для любого активного (выбранного) инструмента отображаются все его настройки. Данная панель меняет свой вид в зависимости от выбранного инструмента

## Плавающие палитры

*Палитра* (palette) - способ вывода и управления информацией посредством специальных окон, которые можно перемещать, сворачивать, разворачивать и убирать. Палитры снабжены закладками (вкладками).

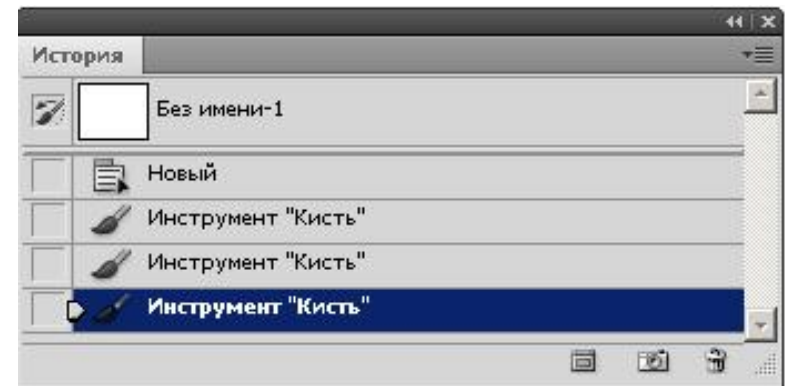
Восстановить все палитры, представленные на экране по умолчанию, можно с помощью команды **Window (Окно) | Workspace (Рабочая область) | Default Workspace (Восстановить расположение палитр по умолчанию)**.



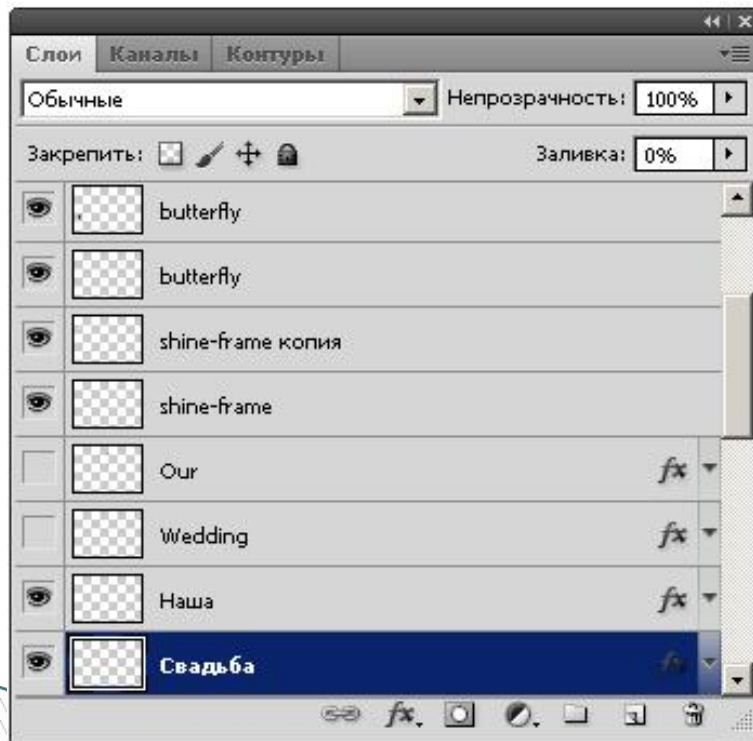
На палитре **Color (Цвет)** отображены значения текущих цветов переднего и заднего плана, которые можно отредактировать перемещением ползунков соответствующих компонентов цветовой модели.

Вкладка **Swatches (Образцы)** этой палитры содержит набор доступных для использования цветов и позволяет добавлять в набор новые и удалить ненужные цвета. Вкладка **Styles (Стили)** содержит варианты заливок рабочей области

В палитре **History (История)** программа фиксирует каждый шаг редактирования изображения. Здесь отображаются все операции, сделанные вами с помощью инструментов и команд графического редактора

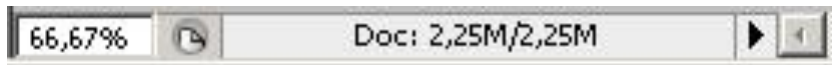


В палитре **Layers (Слои)** перечислены все слои изображения, начиная с верхнего и кончая фоновым. Эту палитру используют для определения параметров слоев.

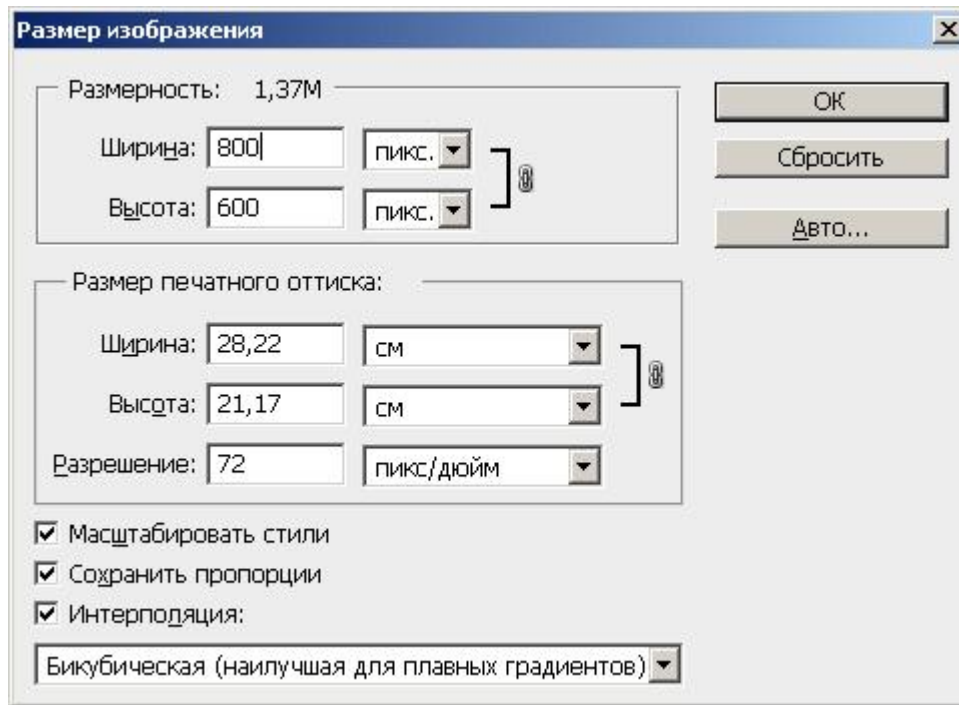


Вкладка **Channels (Каналы)** предназначена для создания и редактирования каналов. Вкладка **Paths (Контуры)** содержит список всех созданных пользователем контуров.





**Строка состояния.** Она предназначена для отображения информации о текущем файле, масштабе изображения и об активном в данный момент инструменте. В ней могут также предлагаться подсказки пользователю в его работе.



Информацию о файле изображения можно вывести командой **Image Size (Размер Изображения)**

Поле **Pixel Dimensions (Размерность)** показывает размер графического файла в мегабайтах и его ширину и высоту в пикселях. В разделе **Размерность печатного оттиска (Document Size)** этого окна выводятся размеры отпечатка конкретного изображения на принтере в различных единицах измерения.

## Adobe Bridge

Эта утилита объединяет все приложения пакета в единый комплекс и помогает им обмениваться данными между собой.

Утилита является файловым менеджером, может просматривать файлы всех распространенных графических форматов, документы PDF, в том числе многостраничные, рисунки, созданные в Illustrator. В эту утилиту встроены поиск, сортировка, присвоение метаданных и пакетная обработка в приложениях.



# Выделения

Растровое изображение нелегко разобрать на составляющие его компоненты, поэтому для создания, например, монтажей из отдельных фрагментов изображений каждый из них предварительно необходимо выделить.

**Выделение, обтравка (*Selection*)** - это область, ограниченная замкнутым контуром в виде подвижной пунктирной линии, которая отмечает часть изображения, доступную для редактирования.

Выделенная часть изображения становится доступной для обработки командами графического редактора.

# Инструменты выделения в Adobe Photoshop

- Геометрические - то есть использующие для построения выделений разнообразные геометрические формы ;
- инструменты выделения от руки, такие инструменты используются для выделения объектов сложной формы путем их обводки ;
- инструменты выделения контуров – ими можно создать замкнутый контур, который затем легко превращается в выделение ;
- цветочувствительные инструменты выделения, в которых выделенная область изображения определяется цветом изображения.

# Маски

*Маски* - это один из базовых инструментов растровых редакторов.

Маска включает в себя два типа областей: непрозрачные и прозрачные. Непрозрачные используются для защиты закрываемых ими частей изображений или объектов от нежелательных изменений (выполняют функцию маскирования). Прозрачные области используют для выделения фрагментов изображения или объекта, которые собираются модифицировать.

Маска - изображение, которое создается в модели **Grayscale (Градации серого)** и помещается поверх другого изображения, защищая его от изменений. Для любого пикселя маски значение оттенка серого цвета можно изменять в пределах от 0 до 255.

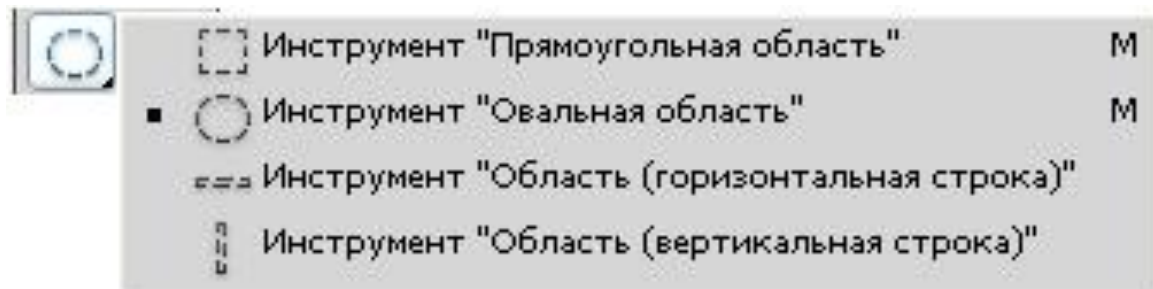
0 (черный) - полностью защищает изображение от изменений (она и служит маской), 255 (белый), полностью открыта для проведения изменений. Остальная (серая) часть маски частично прозрачна.

# Каналы

В растровом редакторе есть два типа каналов: цветовые и альфа-каналы. Количество *цветовых каналов* определяется количеством базовых цветов в используемой цветовой модели ( Grayscale – 1 канал, RGB – 3 канала, CMYK – 4 канала). В Photoshop доступ к ним реализуется с помощью палитры **Channels (Каналы)**.

Возможно так же использование *альфа-каналов*, связанных с понятием маски - каждый такой канал представляет собой маску. Т.е, создание маски приводит к одновременному и автоматическому созданию альфа-канала, в который помещается изображение этой маски. Для работы с альфа-каналами предусмотрен ряд инструментов, которые размещены в нижней части палитры **Channels (Каналы)**.

Для выделения областей правильной геометрической формы имеется четыре инструмента:



### **Rectangle Marquee (Прямоугольная область)**

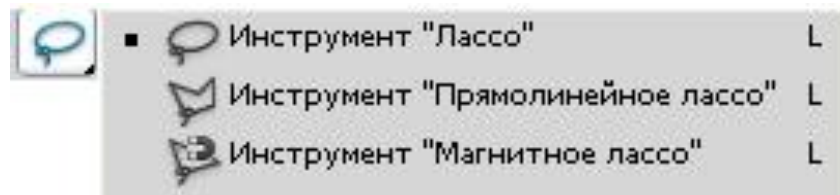
выделяет прямоугольную область (или квадрат);

**Elliptical Marquee (Овальная область)** - эллиптическую область (или круг);

**Single Row Marquee (Горизонтальная строка)** - строку высотой в один пиксель и шириной во все изображение;

**Single Column Marquee (Вертикальная строка)** - один столбец шириной в 1 пиксель и высотой во все изображение.

Инструменты для выделения областей произвольной формы:



- ▣ **Lasso (Лассо)** позволяет вручную обвести область выделения любой формы;
- ▣ **Polygonal Lasso (Прямолинейное лассо)** позволяет сделать выделение посредством прямых линий;
- ▣ **Magnetic Lasso (Магнитное лассо)** - полуавтоматический инструмент для точной обводки объекта, он хорошо работает только в случае наличия четких границ между растровыми объектами.





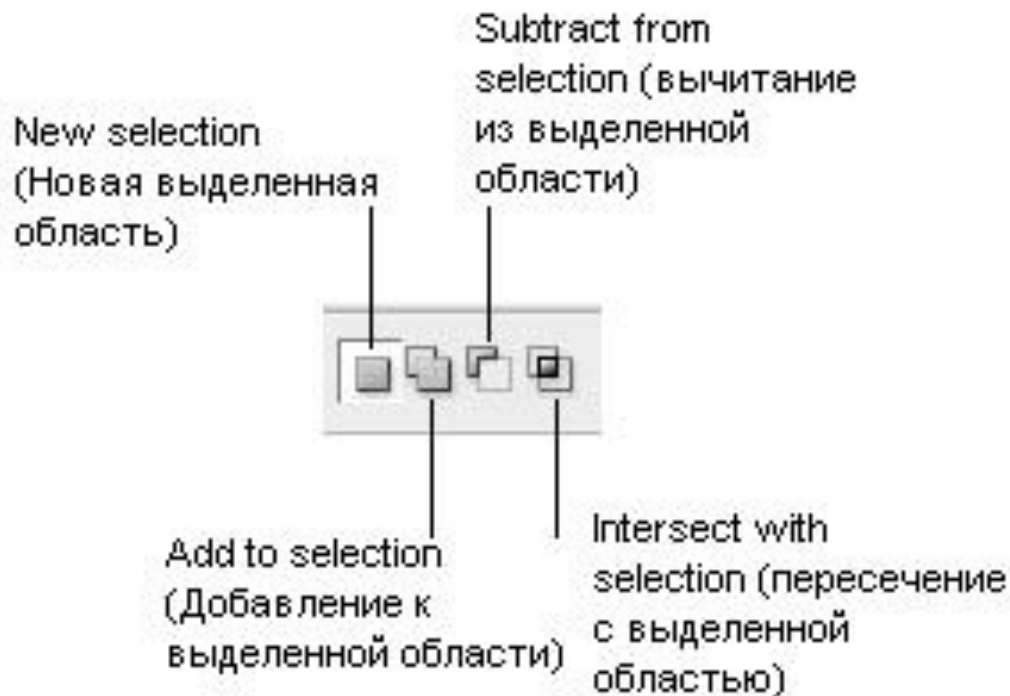
- **Feather (Растушевка)** для сглаживания слишком резкого края объекта (1 до 250 пикселей);
- флажок **Anti-alias (Сглаживание)** ;
- **Width (Ширина)** задается ширина коридора, в котором программа автоматически ищет границу между объектами. Для малоконтрастных объектов необходимо уменьшить эту ширину , для контрастных объектов увеличить;
- **Contrast (Контраст)** - контраст между цветами, который программа считает границей;
- **Frequency (Частота)** определяет, насколько часто программа расставляет фиксированные точки. Чем больше объект, тем больше можно сделать эту величину.
- **Refine Edge** для получения чистого края выделения, без шума, неровностей и смазанностей. Инструмент является аналогом каналов и масок, но работает быстрее, а устроен проще.

# Цветочувствительные инструменты выделения

**Magic Wand (Волшебная палочка)** - выделяет область пикселей по их цветовой схожести. Основным параметром является ***Tolerance* (Допуск)**, задает степень близости цвета пикселей, необходимую для добавления их в выделение. По умолчанию задано значение 32 (может лежать в диапазоне от 0 до 255).

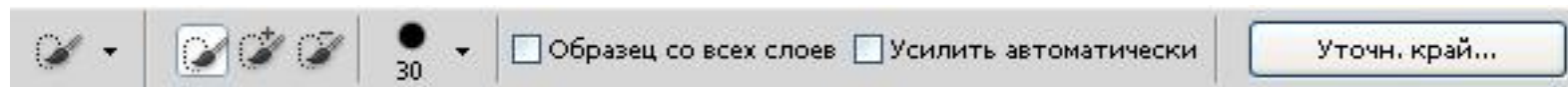


Если флажок **Contiguous (Смежные пиксели)** установлен, то выделяется только одна неразрывная область, если снят, то выделяются все области, и даже отдельные пиксели того же цвета



И с **Лассо**, и с **Волшебной палочкой** возможны логические (булевы) операции с выделенными областями (сложения, вычитания и пересечения областей).

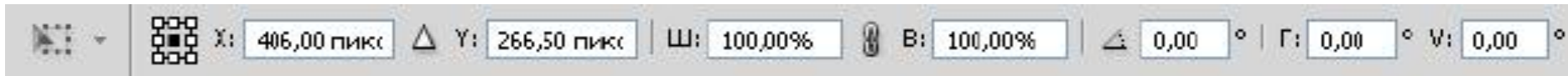
Инструмент **Quick Selection (Быстрое Выделение)** позволяет производить быстрое выделение объекта на неоднородном фоне.



# Манипуляции с выделенными областями

Если надо выделить несколько неоднородных по цвету объектов на однородном фоне, то проще всего выделить весь фон волшебной палочкой, а затем инвертировать выделение командой **Select (Выделение) | Inverse (Инверсия)**.

Меню **Select (Выделение) | Transform Selection (Трансформировать выделенную область)** позволяет масштабировать, вращать, зеркально отражать, перекашивать, искажать, менять перспективу контура выделения.



Выделить все изображение можно командой **Select (Выделение) | All (Все)**

Снять выделение командой **Select (Выделение) | Deselect (Снять выделение)**

▣ Удалить выделенную область - клавиша **Delete**

- Переместить выделенный объект или слой -  
инструмент **Move (Перемещение)**



Команда **Edit (Правка) | Copy (Копировать)** позволяет скопировать изображение в буфер обмена, командой **Edit (Правка) | Paste (Вставить)** – вставить изображение (при этом изображение будет помещено на новый слой).

Командой **Edit (Редактирование) | Free transform (Свободное трансформирование)** можно масштабировать, вращать, зеркально отражать, перекашивать, искажать выделенную область.  
Клавиша **Enter** нажимается для прекращения трансформации.

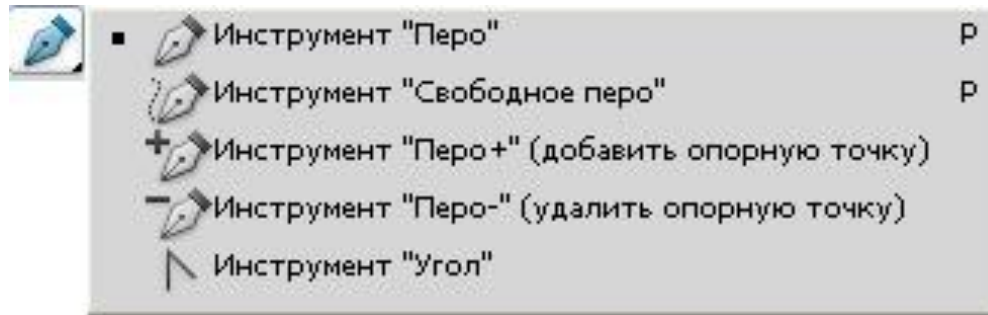
# Формирование выделений с помощью контуров

Контур – это совокупность векторов, очерчивающих какие-либо геометрические формы. К элементам контуров относятся:

- узловые точки (anchor points);
- направляющие точки (direction points);
- рычаги, т.е. направляющие линии (direction lines);
- линейные сегменты (straight segments);
- точки перегиба (smooth anchor points);
- криволинейные сегменты.

Кроме формирования сложных форм, контуры являются идеальным средством для построения сложных границ при выделении областей изображений. Для создания выделения из контура нажмите на кнопку **Load path as a selection (Загрузить контур как выделенную область)** на палитре **Path (Контуры)**.

# Инструменты для работы с контурами



- **Pen (Перо)** предназначено для создания контуров;
- **Freeform Pen (Свободное перо)** позволяет рисовать контур от руки (как карандашом);
- **Add Anchor Point (Добавить опорную точку)** используется для добавления новых опорных точек в уже существующий контур;
- **Delete Anchor Point (Удалить опорную точку)** для удаления опорных точек из контура;
- **Convert Point (Угол)** используется для изменения свойств опорных узловых точек путем преобразования гладкой точки в угловую и наоборот.

# Фильтры

Фильтры представляют собой небольшие программы, которые (подобно макросам и скриптам) выполняют заранее установленную последовательность команд.

При этом они автоматически вычисляют значения и характеристики каждого пикселя изображения и затем модифицируют их в соответствии с новыми значениями.

Большинство фильтров (filters) предназначено для имитации реальных эффектов. Например, группа художественных эффектов позволяет имитировать самые разнообразные виды живописи (масло, акварель и т. п.) и стили разных художников.



# Инструменты ретуширования

**Ретушь (retouch)** - коррекция изображения с целью устранения мелких дефектов, исправления тонального и цветового балансов.

- ▣ **косметическая ретушь** — устранение дефектов при обработке изображений людей (морщин, родимых пятен, складок кожи) и придание особой выразительности важным частям лица;
- ▣ **реставрация** - восстановление старых фотографий , первоначального вида изображения;
- ▣ **композиционная ретушь** - устранение художественных дефектов (кадрирование, удаление лишних элементов, изменение фона, регулировку освещения).

Для дизайнеров в области рекламы основной целью ретуширования является украшение изображения, придание ему большего товарного вида.

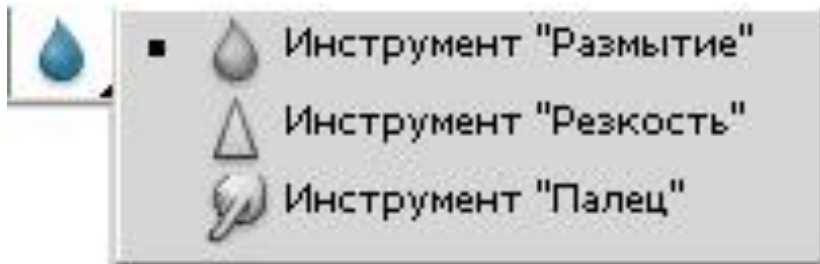
# Инструменты ретуширования в Adobe Photoshop



Инструменты *клонирования* (Cloning Tools) предназначены для копирования деталей из одного места изображения (неповрежденного) в другое (поврежденное).

Инструмент **Штамп (Stamp)** существует в двух вариантах: **Clone Stamp (Штамп)** и **Pattern Stamp (Узорчатый штамп)**. Первый вариант предоставляет возможность создания точных копий элементов изображения, а второй - цветовых образцов

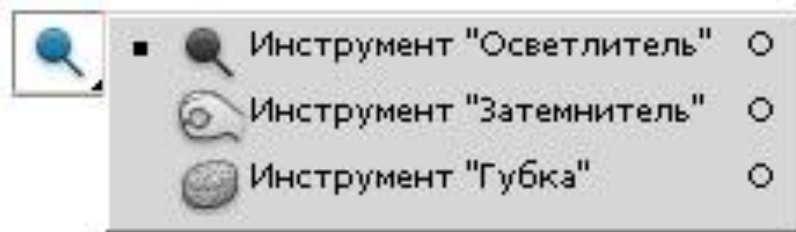
Для использования инструмента штамп необходимо после выбора инструмента удерживая клавишу **Alt** щелкнуть левой кнопкой мыши для указания копируемого образца;



Инструменты размытия (**Blur**) и повышения резкости (**Sharpen**) позволяют соответственно локально снижать или усиливать контраст между пикселями изображения.

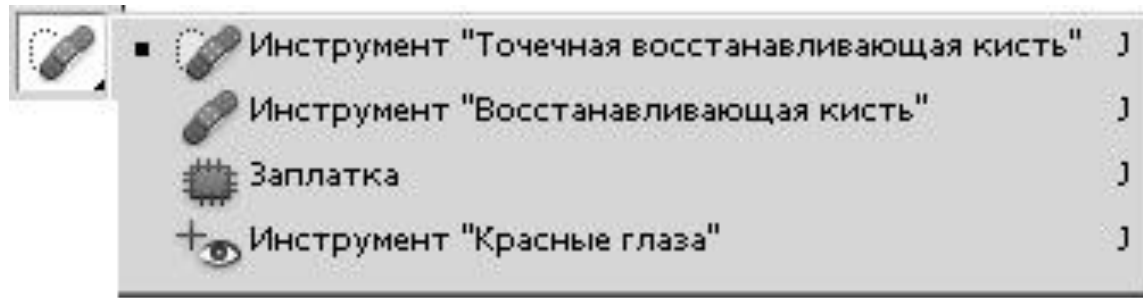
Так, локальное ослабление нежелательных дефектов кожи человека (морщин, шрамов) маскирует их.

Инструмент **Smudge (Палец)** сглаживает различия между соседними участками изображений, смягчая их границы. Это может быть важно, например, на границах фотомонтажа: если края вклеиваемого в монтаж объекта пройти инструментом **Палец**, то он более естественно впишется в фон.



Инструменты **Dodge (Осветлитель)** и **Burn (Затемнитель)** делают объекты более светлыми или более тусклыми. Эти средства предназначены для локальной (местной) коррекции освещенности или изменения значения яркости, чтобы выделить или скрыть некоторые детали.

Инструмент **Sponge (Губка)** меняет насыщенность (контраст) изображения.

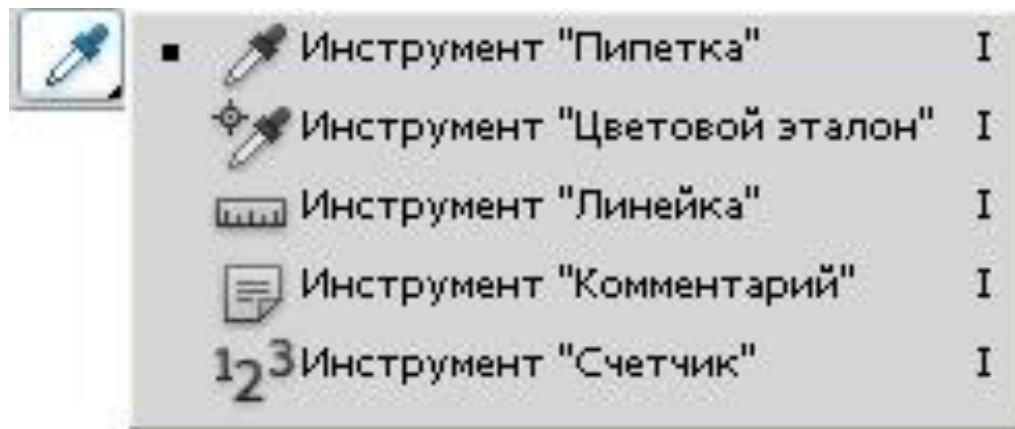


**Healing brush Tool (Восстанавливающая кисть)** в ручном режиме, а **Spot Healing Brush Tool (Точечная восстанавливающая кисть)** в автоматическом режиме корректируют изображение с учетом цвета и структуры рисунка.

**Patch Tool (Заплата)** ставит зачатки на изображение и как и **Healing brush** делает это с учетом цвета и структуры изображения (аналог копирующего штампа).

**Red Eye Tool (Красные глаза)** заменяет выбранный цвет на корректирующий. Например, убирает "красные глаза" на фотографии.

Совместно с инструментами ретуши изображений часто используют инструменты из группы **Пипетка**.



Инструмент **Пипетка** существует в двух вариантах: **Eyedropper (Пипетка)** и **Color Sampler (Цветовой эталон)**. Первый вариант пипетки позволяет переопределять основной и фоновый цвета, а второй - брать образцы цвета в любых открытых изображениях. Инструмент **Ruler (Измерение)** помогает вычислить расстояние между любыми двумя точками в пределах рабочей области редактируемого изображения. Данная величина отображается на палитре **Info (Информация)** .

Фильтры, которые используются для решения задач ретуширования:

- группы фильтров **Нерезкое маскирование (Unsharp mask)** и **Фильтры усиления краев (Edge-Sharpening filters)** -повышают контраст и подчеркивать детали изображения. Локальное использование их для целей ретуширования позволяет усилить одни детали изображения по сравнению с другими;
- группы фильтров **Размытия (Blur)** и **Смягчения (Soften)** позволяют удалять дефекты сканирования и сглаживать второстепенные детали;
- за счет добавления шума в небольшую выделенную область с помощью фильтра **Добавление шума (Noise)** можно скрыть некоторые дефекты изображения (замаскировать нарушающие гармонию детали изображения).

# Тоновая коррекция изображения. Уровни и гистограммы

**Тон** - это уровень (оттенок) цвета.

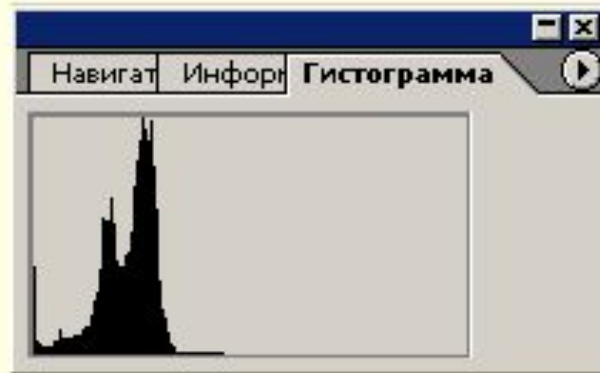
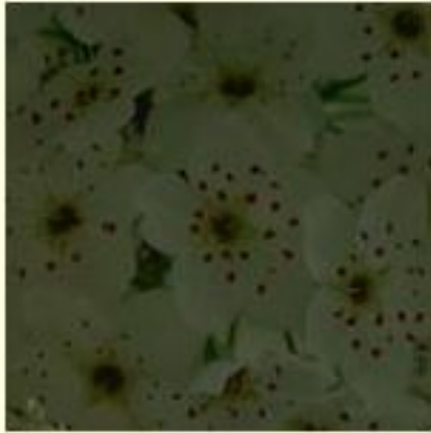
**Тоновая коррекция** состоит в придании фотоизображению максимального динамического диапазона за счет настройки яркости и контрастности изображения. Для оценки и коррекции яркости и контрастности изображения (его тоновой коррекции) используются **гистограммы**.

**Гистограмма** - столбчатая диаграмма, отображающая количество пикселей изображения (по вертикали), имеющих заданный уровень яркости (по горизонтали).

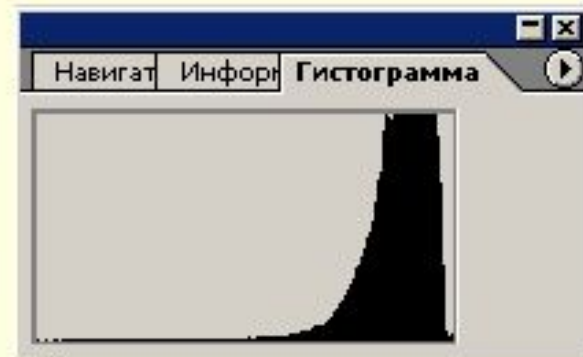
Т.е это график, отображающий распределение пикселей изображения по яркости. При построении этого графика по оси X откладываются значения яркостей в диапазоне от 0 (черный) до 255 (белый), а по оси Y - количество пикселей, имеющих соответствующее значение яркости.

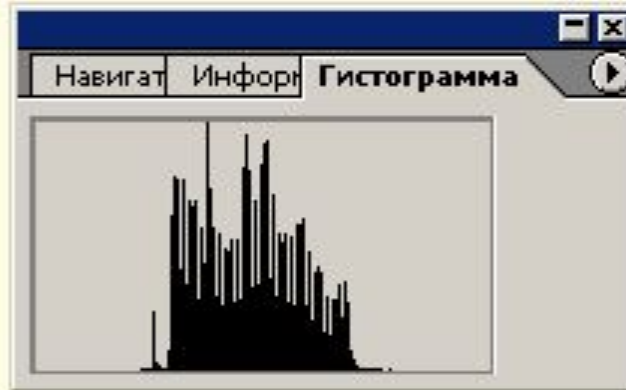


Гистограмма этого изображения показывает, что практически все пиксели темные, гистограмма смещена влево, это темное малоконтрастное изображение.



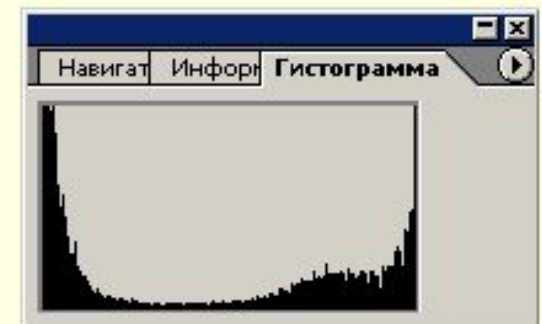
Здесь гистограмма смещена вправо — это светлое малоконтрастное изображение.



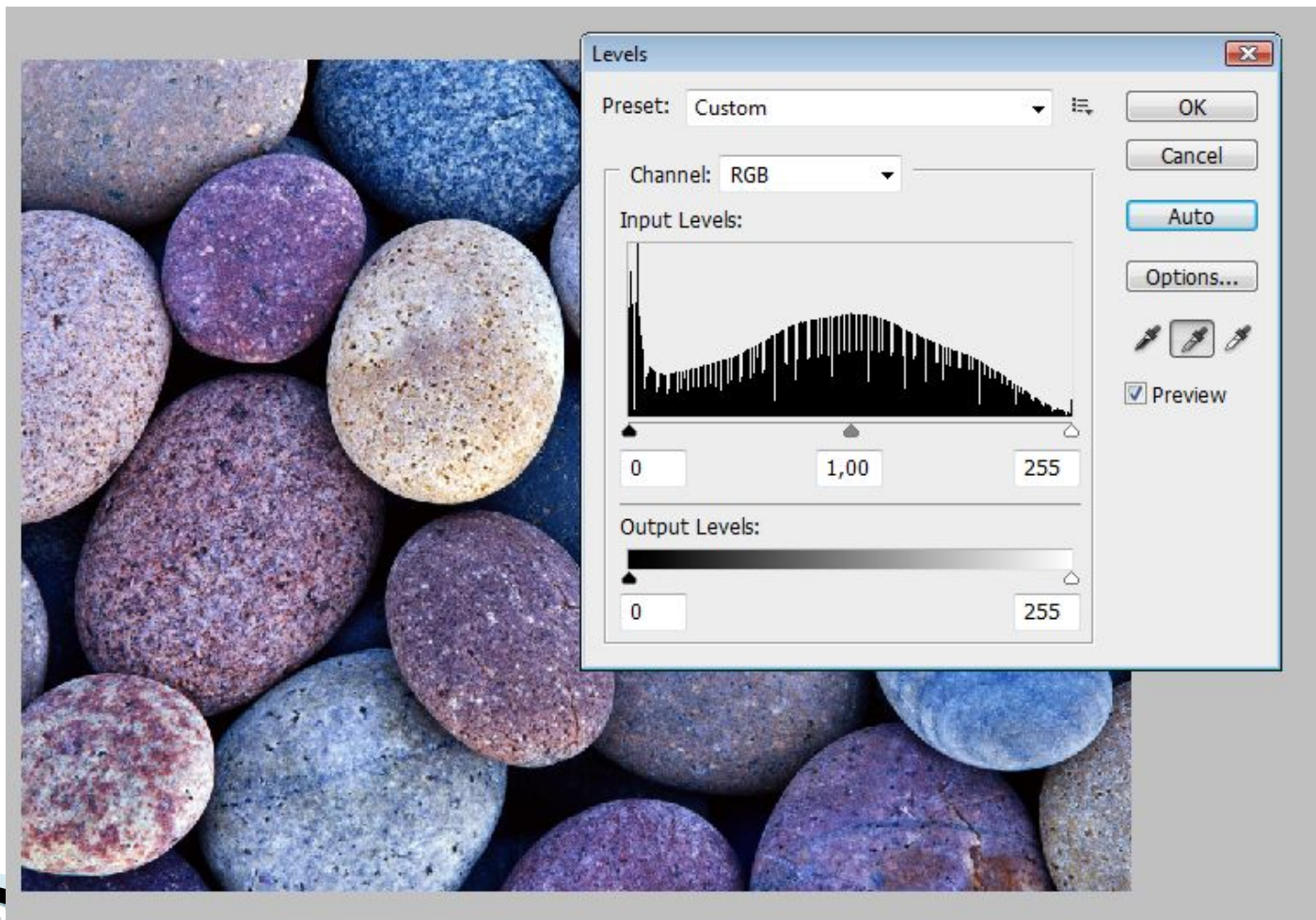


Гистограмма с пиком в центре означает, что основная масса пикселей имеет среднюю яркость. Это значит, что рисунок недостаточно контрастен.

А это — контрастное изображение, гистограмма имеет пики в темной и светлой областях и низкую плотность пикселей в средних тонах



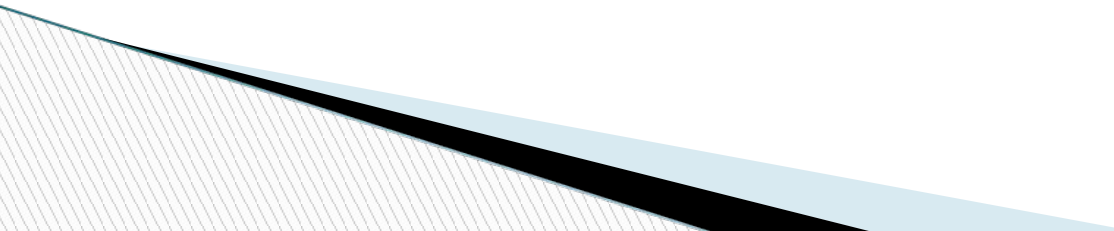
При рассматривании гистограмм в нормальном изображении основная горка пикселей находится посередине гистограммы на светлом



Инструмент **Гистограмма (Histogram)** позволяет оценить разницу между самым ярким и самым темным участком изображения, какие тоновые области доминируют (темные, светлые или средние).

В Adobe Photoshop для коррекции гистограммы используется инструмент **Изображение (Image) | Коррекция (Adjustments) | Уровни (Levels)**.

Для работы с гистограммой в уровнях имеются инструменты **Установка точки белого** (самая яркая светлая точка изображения), **Установка точки черного** (точка с минимальной яркостью) и **Установка точки серого** (между белой и черной).



Помимо пипеток, управляющих точками, уровни имеют ползунки-треугольники. Между крайними треугольниками, характеризующими значение светов и теней изображения, расположен третий треугольник, который предназначен для управления яркостью в области средних тонов изображения.

Этот элемент управления в растровой графике называется - **коэффициент гамма**, а действия выполняемые путем перемещения среднего треугольника, называют настройкой гаммы.

Установка значения этого параметра меньше 1 (это значение задается по умолчанию), приводит к затемнению изображения и, наоборот, больше 1 – к осветлению изображения в области средних тонов. В обоих случаях происходит изменение контрастности изображения.

**Гамма** - коэффициент контраста в средних тонах изображения.



Нажатие кнопки **Авто (Auto)** является альтернативой выполнения специальной команды **Авто Уровни (Auto Levels)**. Оно приводит к запуску процедуры автоматической тоновой коррекции, сущность которой состоит в отбрасывании заранее установленного количества самых светлых и самых темных пикселей изображения.

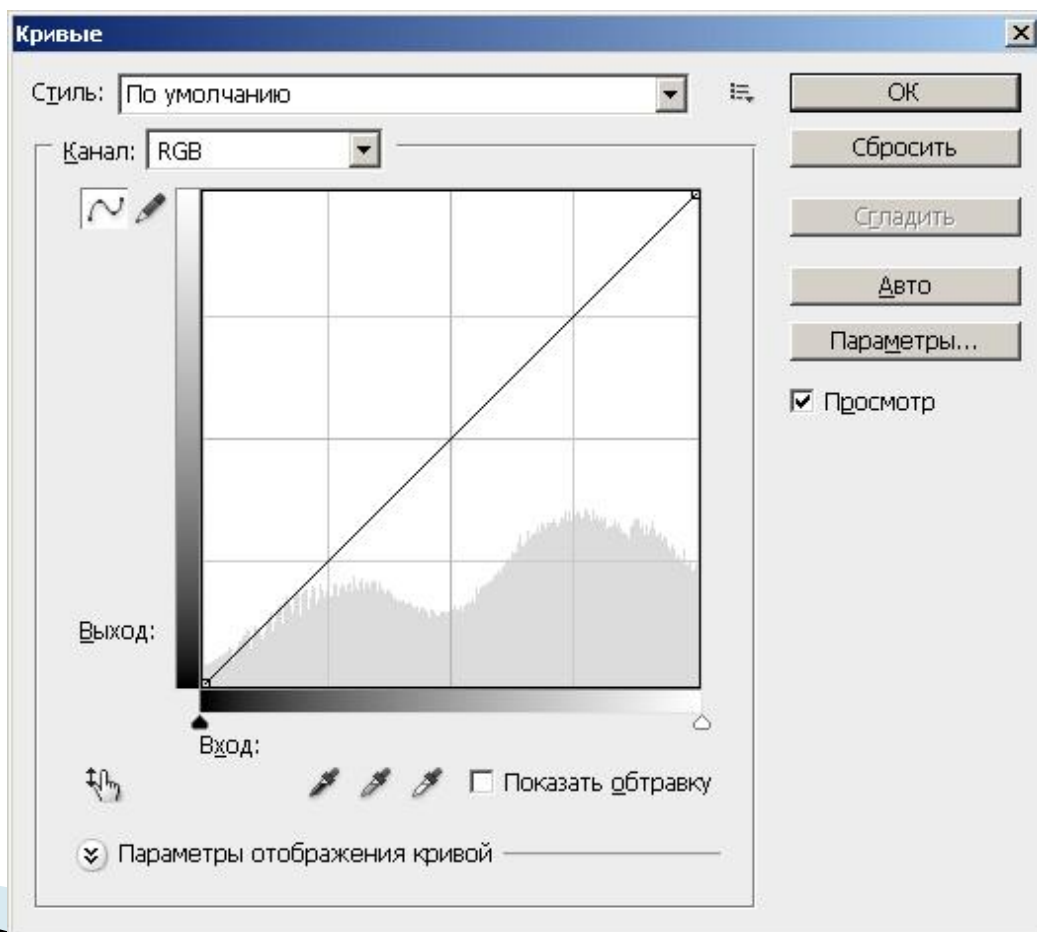
Список **Канал (Channel)** предоставляет доступ к любому цветовому каналу с помощью раскрывающегося списка. С его помощью вы можете выполнять настройки входных и выходных значений яркости отдельно для каждого канала отдельно.

Смысл тоновой коррекции состоит в придании изображению максимального динамического диапазона, что в свою очередь это напрямую связано с настройкой яркости изображения. Однако не только гистограммы и уровни служат для оценки и коррекции яркости и контрастности изображения (его тоновой коррекции). Photoshop предоставляет широкий набор подобных средств, среди которых можно отметить инструменты **Кривые (Curves)**, **Яркость (Brightness)** и **Контраст (Contrast)**.

Для вызова этого средства в Photoshop используется команда **Изображение (Image) | Коррекция (Adjust) | Кривые (Curves)** или комбинация клавиш **Ctrl+M**.

По принципу действия команда **Кривые** близка к команде **Уровни**, но только здесь для настройки яркости изображения вместо гистограммы используется кривая в виде прямой линии с наклоном 45 градусов.

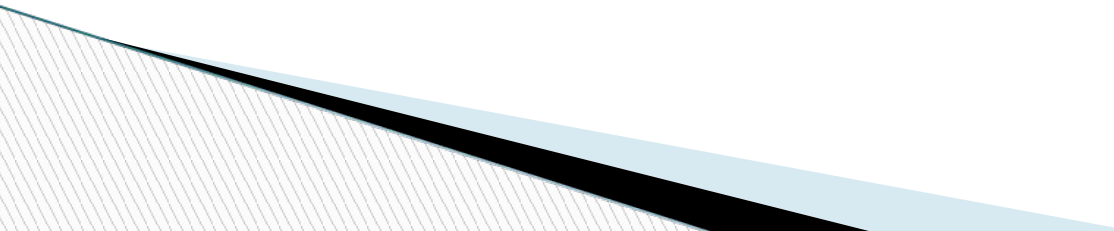
**Кривая (curve)** - это график, с помощью которого осуществляется преобразование спектрального диапазона исходного изображения (входные данные) к спектральному диапазону скорректированного изображения (выходные данные).



В инструменте **Уровни** для настройки яркости используются только три области (света, тени и средние тона). В инструменте **Кривая** одновременно меняется контраст во многих яркостных диапазонах изображения.

Устанавливая наклон кривой более 45 градусов (выпуклая кривая вверх), можно расширить диапазон тонов или цветов, входящих в области изображения, делая его контрастнее и светлее. Установка вогнутой вниз кривой приводит к сужению диапазона тонов, к уменьшению контраста и затемнению изображения.

Кнопка свободного рисования кривых (**Draw to Modify the curve**) с изображением карандаша. Если в обычном режиме редактирование формы кривой производится путем установки на кривой до 16 точек и последующего перетаскивания их с помощью мыши, то с использованием инструмента **Freehand (Свободная)** можно нарисовать с помощью мыши любую форму настроечной кривой.

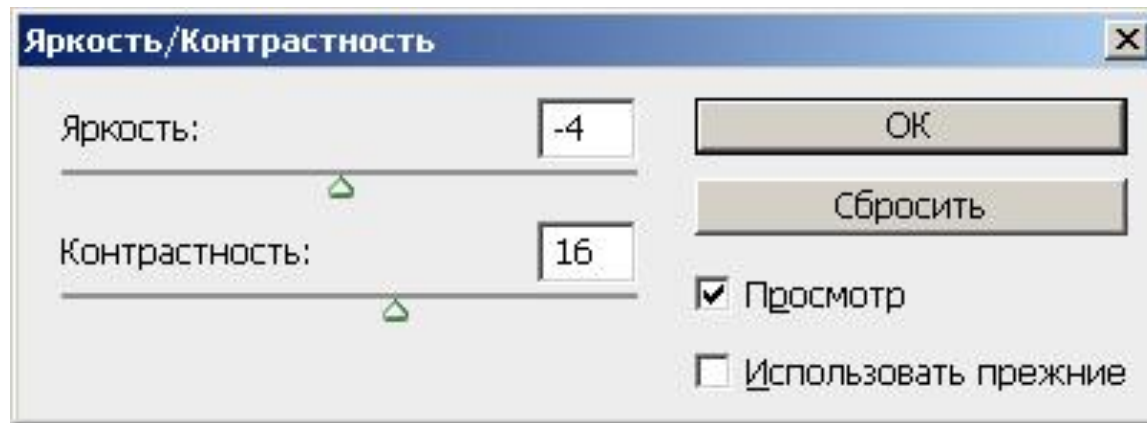




# Яркость/Контрастность

Команда **Яркость (Brightness)** / **Контрастность (Contrast)** используется для одновременной коррекции яркости и контраста изображения, то есть не отдельной настройкой каждого из трех тональных диапазонов (теней, средних тонов и светов), а коррекции сразу всего изображения.

Это средство не обладает гибкостью и возможностями рассмотренных ранее инструментов **Кривые (Curves)** и **Уровни (Levels)**, зато оно выигрывает в простоте и скорости своей работы



# Цветовая коррекция и цветовой баланс

**Цветокоррекция** - изменение цветовых параметров пикселей (яркости, контрастности, цветового тона, насыщенности) с целью достижения оптимального цвета изображения.

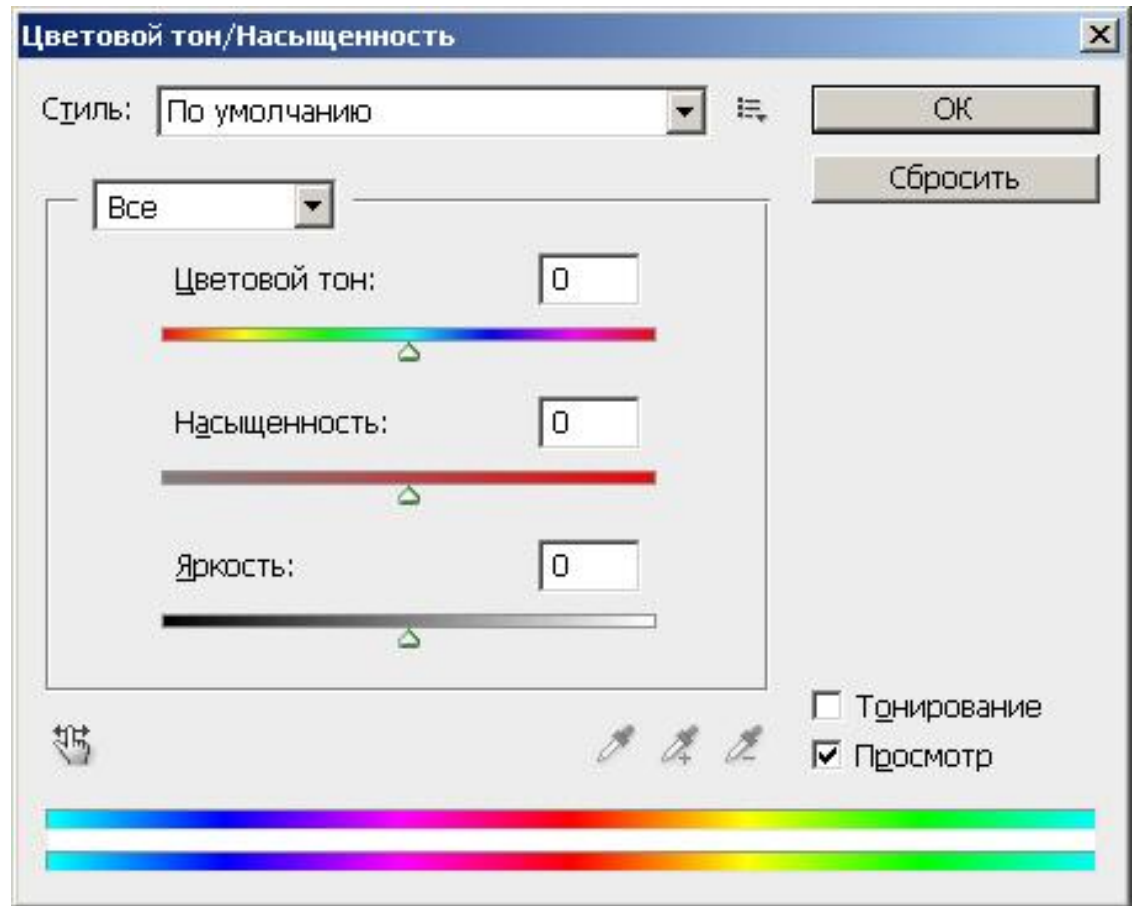
В Photoshop для цветокоррекции используются команды: **Баланс цветов (Color balance)** и **Оттенок/Насыщение (Hue/Saturation)**.

**Баланс цветов (Color balance)** это соотношение цветов в изображении. Регулировка цветового баланса позволяет усилить или ослабить один цвет за счет другого дополнительного (комплиментарного) ему. Например, красный цвет комплиментарен (противоположен на цветовом круге) голубому, зеленый - пурпурному, желтый - синему.

В основе коррекции цвета с помощью команды **Баланс цветов (Color balance)** лежит уменьшение величины избыточной цветовой составляющей за счет усиления ее комплиментарного цвета.

# Цветовой тон/Насыщенность

Настроечное окно вызывается командой **Изображение | Коррекция | Цветовой тон/Насыщенность** или комбинацией клавиш **Ctrl+U**

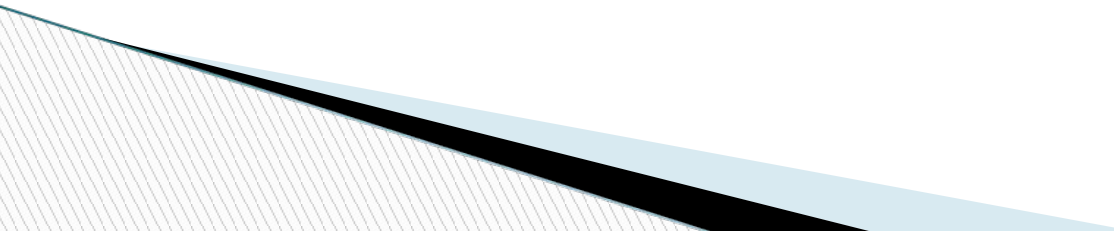


## Форматы шрифтовых файлов

Компьютерные шрифты делятся на два основных типа по способу построения символов: растровые и векторные.

**Растровый шрифт** представляет собой набор точек, образующих символы (т.е. литеры описываются как совокупности точек). Попытка масштабирования такого шрифта приводит к появлению лестничного (ступенчатого) эффекта, когда символы кажутся созданными из крупных блоков без сглаживания стыков.

В **векторном шрифте** каждый символ состоит из набора точек, соединенных линиями таким образом, что они образуют контур символа. Такие шрифты называют контурными (масштабируемыми) и описывают их с помощью математических средств (векторов, дуг, сплайнов и т.п.). Векторные шрифты могут легко масштабироваться, при увеличении размера не теряют плавность линий.



Наиболее популярны векторные шрифты корпорации Adobe Systems, разработавшей стандарт Adobe Type 1 (или Post Script), и Microsoft Corp., создавшей формат Microsoft True Type. Оба стандарта имеют свои достоинства, что привело к их параллельному сосуществованию.

Шрифт Microsoft True Type состоит из одного файла \*.ttf. В Windows шрифты True Type размещаются в папке Windows\Fonts.

Шрифт Adobe Type 1 (Post Script) состоит из двух компонентов: растрового \*.pfm (экранного) и векторного \*.pfb (принтерного) файлов. С такими шрифтами обычно работают только профессионалы, а управлять ими удобнее при помощи специальной программы - Adobe Type Manager Delux (ATM).

Символы PostScript шрифта являются более гладкими, чем TrueType. Поэтому, для полиграфических работ лучше шрифты Adobe Type 1 (или Post Script), для Internet - документов предпочтительнее использование Microsoft True Type.

Операционная система Windows поддерживает два формата шрифтов - растровый (\*.FON), и векторный TrueType (\*.TTF).

Растровые шрифты (\*.FON) - это точечные изображения, хорошо приспособленные для быстрого вывода на экран. Обычно это служебные шрифты, которые использует для своих нужд сам компьютер. В составе Windows, по умолчанию, поставляется пять базовых растровых шрифтов: MS Serif, MS Sans Serif, Courier, Small Fonts и Symbol. При желании их число можно увеличить путем установки дополнительных fon-шрифтов.

Векторные шрифты True Type (\*.TTF) шрифты хранятся в виде математических линий (векторов), и эту информацию Windows может использовать для построения шрифта произвольного масштаба. В составе Windows по-умолчанию поставляется большое количество шрифтов True Type, включая такие популярные группы как Arial, Courier New, и Times New Roman, каждая из которых содержит несколько шрифтов различных стилей (обычный, курсив, полужирный и полужирный курсив).

# Классификация шрифтов

Все компьютерные шрифты условно можно разделить на 4 группы:

- ✓ шрифты с засечками (антиква - serif),
- ✓ шрифты без засечек (гротески - sans serif),
- ✓ шрифты декоративные (decorative), и рукописные (script),
- ✓ шрифты символные (symbol).

## *Шрифты с засечками (serif)*

Засечки, или серифы - горизонтальные элементы окончания основных (иногда соединительных) штрихов имеют самую разнообразную форму: прямоугольную, изогнутую, клювообразную и т.п. Эти шрифты воспринимаются глазом наиболее быстро, и поэтому часто используются для набора большого, объемного текста. Характерный шрифт из этой группы - Times. Шрифты с засечками называют античными.

**Times New Roman**

## **Шрифты без засечек** (sans serif - гротески, рубленые или брусковые)

В шрифтах без засечек (sans-serif) отсутствуют завершающие элементы на концах штрихов. Название sans-serif происходит от французского sans - без. Типичный представитель этой группы шрифтов - шрифт Arial.

Рубленые заголовочные шрифты обычно имеют более толстые, чем серифы, штрихи и хорошо смотрятся в крупном кегле. Шрифты без засечек, читаются медленнее античных, однако заголовки, набранные этими шрифтами смотрятся более эффектно, кроме того, на устройствах с низкой разрешающей способностью (например - на мониторах) такой шрифт читается легче.

# Arial





## ***Шрифты декоративные или свободного стиля (Decorative)***

К этому классу относятся все остальные шрифты. К ним можно отнести рукописные, специальные, рекламные, художественные и прочие шрифты, которые нельзя отнести к первым двум группам. Декоративные шрифты имеют произвольный рисунок символов и применяются в основном как элементы дизайна. Чаще всего декоративные шрифты используют в заголовках. Использование подобных шрифтов в качестве основного текста является дизайнерской ошибкой, так как они неудобочитаемы.

*Blackadder JTC*

## ***Символьные шрифты (Symbol)***

Особое место занимают так называемые символьные шрифты, которые вместо букв содержат различные знаки, рисунки и т. д. и применяются, конечно, не для набора текста, а для создания графических объектов или формул.

## Атрибуты шрифта и текста

**Текст** (от лат. textus ткань, соединение) - любая записанная посредством шрифта речь (литературное произведение, сочинение, документ).

**Стиль текста** - совокупность всех параметров оформления текста, присущих данному его отрезку.

**Атрибуты стиля текста** включают следующие понятия, как: гарнитура шрифта, начертание, кегль, интерлиньяж, межбуквенный просвет, междусловный пробел, выключка, отступ первой строки, втяжка (отступы справа и слева), межабзацные отбивки, другие приемы оформления.

Кегль и интерлиньяж оценивают в пунктах. 1 пункт равен 1/72 дюйма, то есть 0,352 мм.



## Гарнитура и начертание шрифта

**Гарнитура шрифта (Type family)** - совокупность шрифтов, объединенных общими стилевыми признаками, отличными от других шрифтов. Это как бы семья шрифтов, т.е. совокупность вариантов шрифта с общими стилевыми особенностями знаков, имеющее собственное наименование и отличающиеся различной насыщенностью, пропорциями, наклоном и стилем. Шрифты одной гарнитуры могут иметь различные начертания.

**Начертание (Type face)** - комплект строчных и прописных знаков, цифр, знаков препинания, спецзнаков и символов шрифта в пределах одной гарнитуры, но отличные насыщенностью, пропорциями, контрастностью и наклоном знаков. Для каждого конкретного шрифта существует несколько вариантов начертания. Наиболее распространенные начертания - Normal (обычный), Bold (полужирный), Italic (курсив или наклонный).

При наборе математических, химических и других формул часто используются **индексы**. Кнопки *Superscript* (верхний индекс) и *Subscript* (нижний индекс) изменяют кегль символа и перемещают его в положение соответствующего индекса.

**Абзац** - часть текста, связанная смысловым единством и выделенная отступом первой строчки. От больших блоков, не расчлененных на абзацы, читательское восприятие притупляется. Выделяя значимые части текста, абзац выполняет роль своеобразного акцента, активно воздействующего на внимание человека.

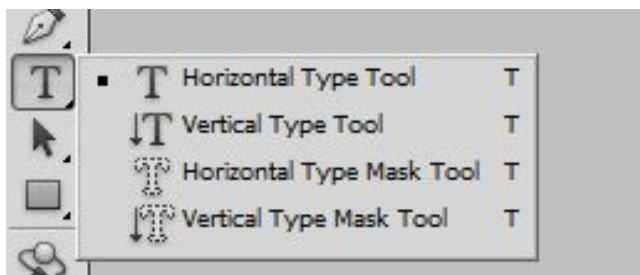
**Выключка** (Justified) или выравнивание отражает расположение текста относительно вертикальных границ листа. Наиболее часто используется выключка по левому краю, по правому краю, по центру или по ширине.

## Советы по работе со шрифтами

- ✓ в цветных публикациях назначайте фону и тексту контрастные цвета. проверяйте контрастность текста и фона, переключаясь в градации серого;
- ✓ стиль шрифта должен соответствовать содержанию шрифтового документа;
- ✓ избегайте раздражающего сочетания ярких цветов в деловых документах;
- ✓ общепринятым стандартом является применение гарнитур с засечками для основного текста и рубленых или декоративных - для заголовков;
- ✓ избегайте одинаковых гарнитур для заголовков и основного текста: для выделения заголовков и подзаголовков применяйте более жирное начертание;
- ✓ длинные строки имеет смысл верстать в две или более колонок. Для удобочитаемости текста, оформленного кеглем 10, оптимальная длина строки примерно 85 мм;
- ✓ для удобочитаемости текста важную роль играют поля. Например, в

# Инструменты для работы с текстом в Photoshop

Для ввода текста используется специальный инструмент **Text (Текст)**, активизируемый нажатием соответствующей кнопки в панели инструментов или путем нажатия клавиши **T**



**Horizontally Orient Text (Горизонтальный текст)** Для создания слоя обычного текста, направленного по горизонтали. Данный режим установлен по умолчанию.

**Vertically Orient Text (Вертикальный текст).** Позволяет создавать обычный текст, написанный сверху вниз;

**Create a horizontally mask or selection (Горизонтальный текст-маска).** Применяется для создания выделений из литер текста, написанного по горизонтали;

**Create a vertically mask or selection (Вертикальный текст-маска).**  
Инструмент создает выделенный текст, направленный по вертикали.



**Set the font family (Установить гарнитуру шрифта)** содержит набор всех доступных шрифтов.

**Set the font style (Установить начертание)** предназначен для выбора стиля написания текста.

**Set the font size (Установить размер)** служит для установки кегля (размера) шрифта. Если имеющиеся размеры вам не подходят, то можно воспользоваться командой **Edit | Free Transform** и изменить как размер, так и отражение шрифта.

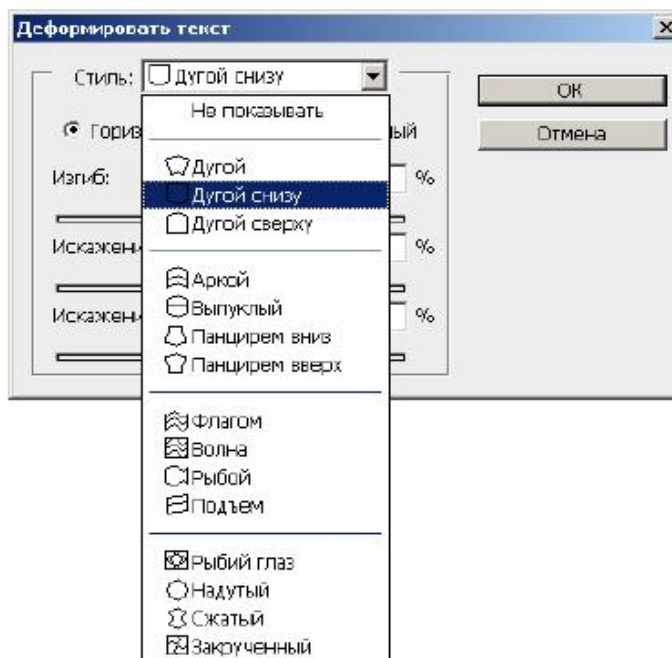
**Set the anti-aliasing mode (Установить сглаживание)** используется для улучшения качества отображения литер мелкого текста. Здесь вы указываете способ избавления от ступенчатости шрифтов.

Выключка текста предлагается в трех вариантах: **Left align text (Выравнивание по левому краю)**, **Center text (Выравнивание текста по центру)**, **Right align text (Выравнивание текста по правому краю)**.

Поле **Set the text color (Установить цвет текста)** необходимо для выбора цвета текста. По умолчанию используется тот цвет, который у вас определен основным цветом или цветом переднего плана (**Foreground color**).

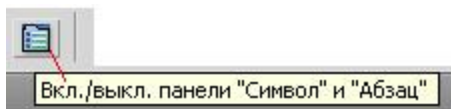
тата

Кнопка **Warp Text (Деформация текста)** - инструмент искривления текста, предлагающий 15 вариантов его искажений

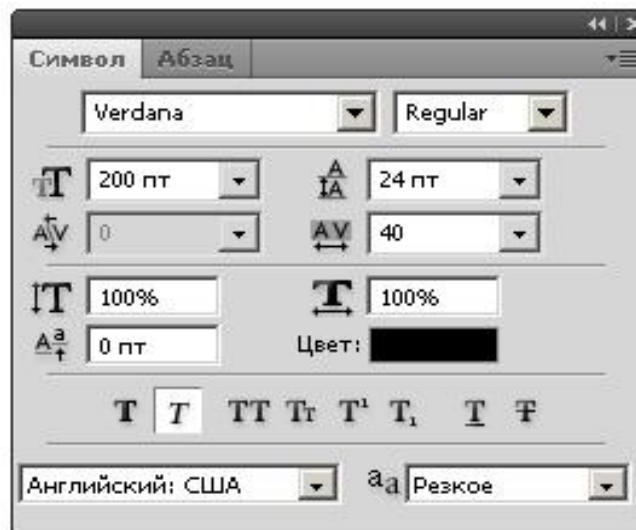




Если при наборе текста вы на **Панели свойств** нажмете на кнопку **Show the Character and Paragraph Palettes (Включить палитры)**,



то осуществляется вызов двух палитр - **Character (Символ)** и **Paragraph (Абзац)**, предназначенных для форматирования текста



# Классификация фильтров в Adobe Photoshop

**Фильтры** представляют собой небольшие программы, выполняющие заранее установленную последовательность команд. Они автоматически вычисляют значения и характеристики каждого пикселя изображения и затем модифицируют их в соответствии с новыми значениями по определенному алгоритму. Например, при применении к изображению фильтра **Размывка движением (Motion Blur)** идет анализ значений всех входящих в изображение пикселей и сдвиг этих значений в определенном направлении для создания иллюзии размытия изображения в результате его движения.

Большинство фильтров (filters или plug-ins) предназначено для создания специальных эффектов, например, имитации мозаики или живописного стиля "поинтилизм" (рисование точками), а с помощью трехмерных фильтров двумерные графические программы способны трансформировать плоское двумерное изображение в объемное.

<b>Texture (Текстура)</b>	добавляют в изображение текстурную основу;
<b>Artistic (Художественные)</b>	используются для придания изображению художественных эффектов с целью стилизации изображения под стили работы различных художников;
<b>Pixelate (Пикселизация)</b>	имитируют работу различных реальных инструментов художника;
<b>Distort (Деформация)</b>	выполняют геометрическое искажение изображений и используются для создания трехмерных и других эффектов искажения изображения;
<b>Noise (Шум)</b>	добавляют или удаляют пиксели со случайными цветовыми значениями и особым образом смягчают изображение в выделенной области. Вы можете использовать фильтры группы <b>Noise (Шум)</b> для исправления таких дефектов изображения, как пыль и царапины;

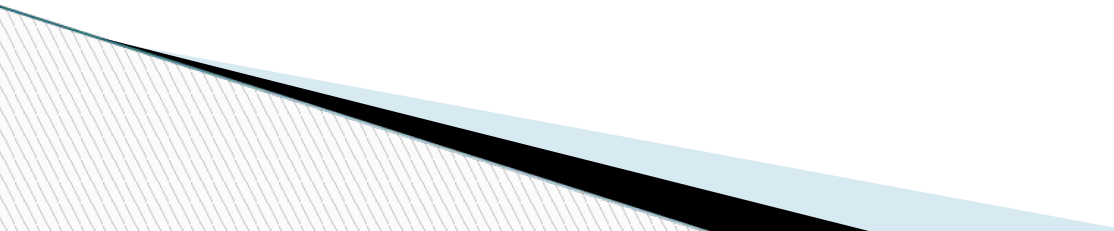
<b>Blur</b> <b>(Размытие)</b>	преобразуют выделенную область в различные виды нерезких разрывов и может быть использован, например, после применения рисующих инструментов, чтобы сделать внесенные в изображение изменения не столь очевидными;
<b>Render</b> <b>(Освещение)</b>	генерируют мягкий узор с помощью случайных величин. Это фильтры <b>Clouds (Облака)</b> , <b>Difference Clouds (Облака с наложением)</b> , <b>Lens Flare (Блик)</b> , <b>Lighting Effects (Эффекты освещения)</b> , <b>Texture Fill (Текстурный фон)</b> ;
<b>Sharpen</b> <b>(Резкость)</b>	повышают четкость изображений за счет усиления контраста между соседними пикселями;
<b>Sketch</b> <b>(Эскиз)</b>	служат для создания различных художественных эффектов в изображении.
<b>Stylize</b> <b>(Стилизация)</b>	создают ярко выраженные стилистические эффекты за счет смещения пикселей и повышения контраста в изображении;
<b>Video</b> <b>(Видео)</b>	включают такие фильтры, как <b>Color NTSC (National Television Standards Committee)</b> и <b>De-Interlace (Построчная развертка)</b> , которые характерны при

# Photoshop и веб-дизайн

Разработчики из Adobe с каждой новой версией вводят в программу все большие возможности, ориентированные на Web-дизайнеров. Это, например, такие возможности Adobe Photoshop, как:

- ✓ фильтры экспорта в основные графические форматы (GIF, JPEG, PNG) для World Wide Web;
- ✓ специальная (безопасная) палитра цветов, обеспечивающая их одинаковую передачу на компьютерах разных платформ;
- ✓ возможность оптимизации изображений для их размещения в Интернет;
- ✓ карты ссылок (*image map*);
- ✓ ролловеры;
- ✓ другие возможности.

Ролловер - интерактивный элемент дизайна web страниц, сочетающие использование графики и скриптов, представляет собой несколько (до четырех) изображений, связанных с некоторыми возможными событиями:

- ✓ Отсутствие событий — обычное состояние (событие Normal или Out).
  - ✓ Курсор мыши находится на элементе (событие Over или Up).
  - ✓ Курсор мыши находится на элементе и нажата левая кнопка мыши (событие Down).
  - ✓ Курсор мыши находится на элементе, левая кнопка мыши отпущена (событие Click).
- 

# Цветовое кодирование для Интернет. Шестнадцатеричные веб-цвета

В веб-дизайне цвет задается в шестнадцатеричной системе счисления шестью цифрами (от 0 до F). Первые две цифры - красный цвет, следующие две цифры - зеленый цвет, а последние две цифры - синий цвет.

В системе координат RGB черный цвет представляется последовательностью 000, 000, 000, а белый - 255, 255, 255. Шестнадцатеричные цвета представляют собой наборы из трех двузначных шестнадцатеричных чисел. Каждое отдельное число соответствует значениям R, G и B, общее количество символов в наборе равно шести. Например, 000000 соответствует черному. Другое крайнее значение - FFFFFFFF, т. е. максимальная интенсивность всех трех цветов соответствует белому цвету.

Один и тот же цвет может показываться в разных браузерах по-своему. Это связано со способом отображения графики, когда браузер работает со своей собственной палитрой и не может показать цвет, который у него в палитре отсутствует. В этом случае цвет заменяется сочетанием пикселей других, близких к нему, цветов, имитирующих заданный.

Для того, чтобы представляемые цвета были корректно отображены у всех пользователей ПК разработана специальная *Безопасная сетевая палитра цветов (Web-safe Palette)*, содержащая 256 цветов. Использование изображений в этой палитре цветов гарантирует одинаковый показ цветов изображения на любых ПК.