

Данный материал является фрагментом электронного учебника
по растровой графике и может обновляться.

При цитировании рекомендуется использовать ссылку:

[Амелин Р. В. Растровая графика в Adobe Photoshop. Конспект лекций // Амелин Р.В.
Лаборатория преподавателя \[Электронный ресурс\]. URL: rv-lab.ru \(2017\).](http://rv-lab.ru)

ВВЕДЕНИЕ. ЗНАКОМСТВО С PHOTOSHOP

Векторная и растровая графика

Графические изображения, которые хранятся и обрабатываются в компьютере, бывают двух видов – растровые и векторные.

Векторное изображение состоит из геометрических объектов – эллипсов, многоугольников, кривых Безье (которые задаются набором ключевых точек и касательных к ним в этих точках) и т.д., каждый из которых имеет ряд параметров – координаты, цвет, радиус кривизны, толщина контура и т.д. Самое значительное преимущество векторной графики заключается в том, что такое изображение можно масштабировать без потери качества. Если увеличить векторную картинку в 100 раз, все, что в ней изменится – это значения параметров геометрических объектов. Увеличенное в 100 раз изображение будет занимать в компьютере столько же места, сколько исходное.

С помощью векторной графики удобно создавать логотипы, визитки, плакаты, упаковки – любую продукцию, где требуется изобразить узнаваемый образ или символ, но нет нужды стремиться к фотореалистичности. А вот воспроизвести в векторном редакторе изображение, которое будет похоже на настоящую фотографию, очень сложно, поскольку если не упрощать объекты реального мира, то они совсем не будут складываться из геометрических фигур, либо этих фигур станет так много, что редактировать векторное изображение будет очень сложно.

Растровое изображение представляет собой прямоугольную решетку (матрицу), разбитую на маленькие квадратики, которые называются *пиксели*. Каждый пиксель закрашен в определенный цвет. Вот и все. То, что мы воспринимаем как картинку – это просто набор маленьких цветных квадратиков. Если смотреть на этот набор в подходящем разрешении (когда пиксели становятся очень-очень маленькими; например, в стандартном экранном разрешении пиксель имеет размер 1/72 дюйма), цветные квадратiki сливаются, и глаз воспринимает их как непрерывное изображение.

Итак, когда мы работаем с растровым изображением в графическом редакторе – например, в Adobe Photoshop, – все, что мы на самом деле делаем – это перекрашиваем отдельные квадратiki (к счастью, в Photoshop есть множество полезных инструментов, которые позволяют перекрашивать квадратiki не по одному).

Цифровой фотоаппарат видит мир не состоящим из геометрических объектов, он воспринимает его как непрерывный поток света, падающий на сенсор. Он разбивает этот поток на пиксели и запоминает изображение в растровом формате. Поэтому цифровые фото-



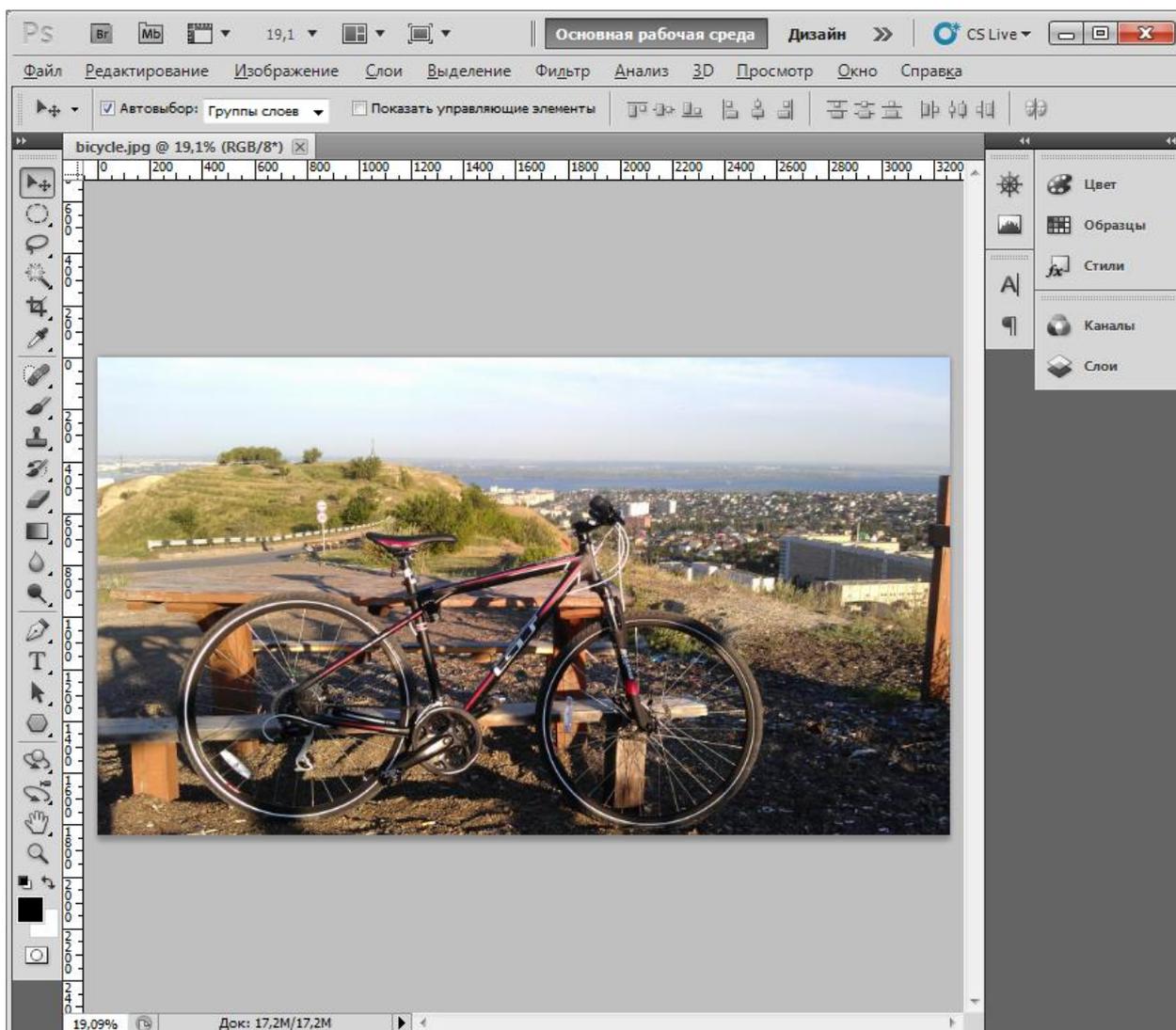
Рис. 1. Векторное изображение. Образ узнаваем, но не фотореалистичен и состоит из конечного числа закрашенных фигур и линий. Изображение взято с бесплатного клипарта <http://www.vectorgraphics.ru>

снимки – это растровая графика, и их последующая обработка происходит в растровом графическом редакторе.

Недостаток растровой графики в том, что она не поддается масштабированию. Если мы увеличим растровое изображение в 100 раз, пикселей в нем станет значительно больше, но детализация от этого не улучшится. Программе, в которой мы будем это делать, просто неоткуда взять информацию, что должно быть внутри пикселя, на месте которого должен появиться квадрат 10x10 пикселей. Поэтому весь этот квадрат будет покрашен одинаковым цветом – цветом исходного пикселя. И по мере того, как мы будем увеличивать изображение, его растровая структура будет проявляться все четче, пока не станет заметно уже невооруженным глазом как картинка рассыпается на квадратики. И, конечно, увеличенное в 100 раз изображение будет занимать больше место, поскольку понадобится хранить информацию о большем количестве пикселей.

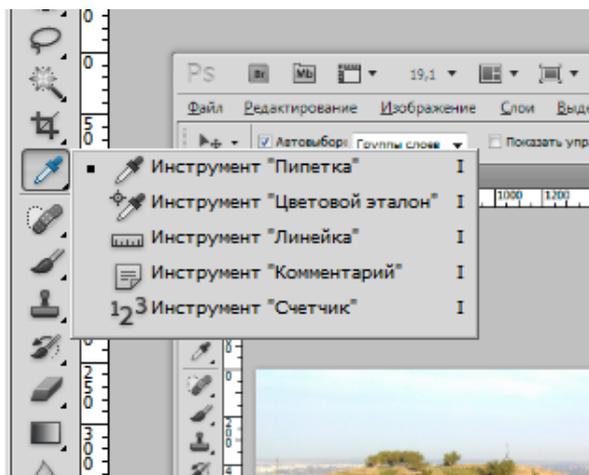
Рабочая среда Photoshop

Рассмотрим структуру растрового изображения на наглядном примере (а заодно и познакомимся с рабочей средой Photoshop). Запустим Photoshop и откроем в нем любую картинку (например, bicycle.jpg). На экране появится примерно такая картина:



В левой части рабочей среды – вертикальная панель со значками, которая называется *панель инструментов*. Нажимая на один из этих значков, мы активируем определенный инструмент, после чего можем воздействовать этим инструментом на изображение.

Инструментов чуть больше, чем может показаться при беглом взгляде на панель. Около многих значков заметны маленькие черные треугольнички. Они означают, что под ним скрывается целая группа инструментов. Если на такой значок нажать и в течение секунды не отпустить мышку, группа раскроется и можно будет выбрать другой инструмент.



Обычно учебники по Photoshop начинают с обзора инструментов. Мы этим бессмысленным занятием заниматься не будем, потому что запомнить назначение и смысл каждого инструмента можно только решая определенные задачи, для которых он предназначен. В этом курсе мы сконцентрируемся именно на *задачах*, которые решаются с помощью Photoshop и *техниках*, которые позволяют решать эти задачи наиболее профессионально. Поэтому описания *инструментов* будут появляться там, где они нам понадобятся.

Верхняя горизонтальная панель – это *панель параметров*. Ее содержимое изменяется в зависимости от того, какой инструмент выбран. С помощью этой панели можно настроить поведение выбранного инструмента.

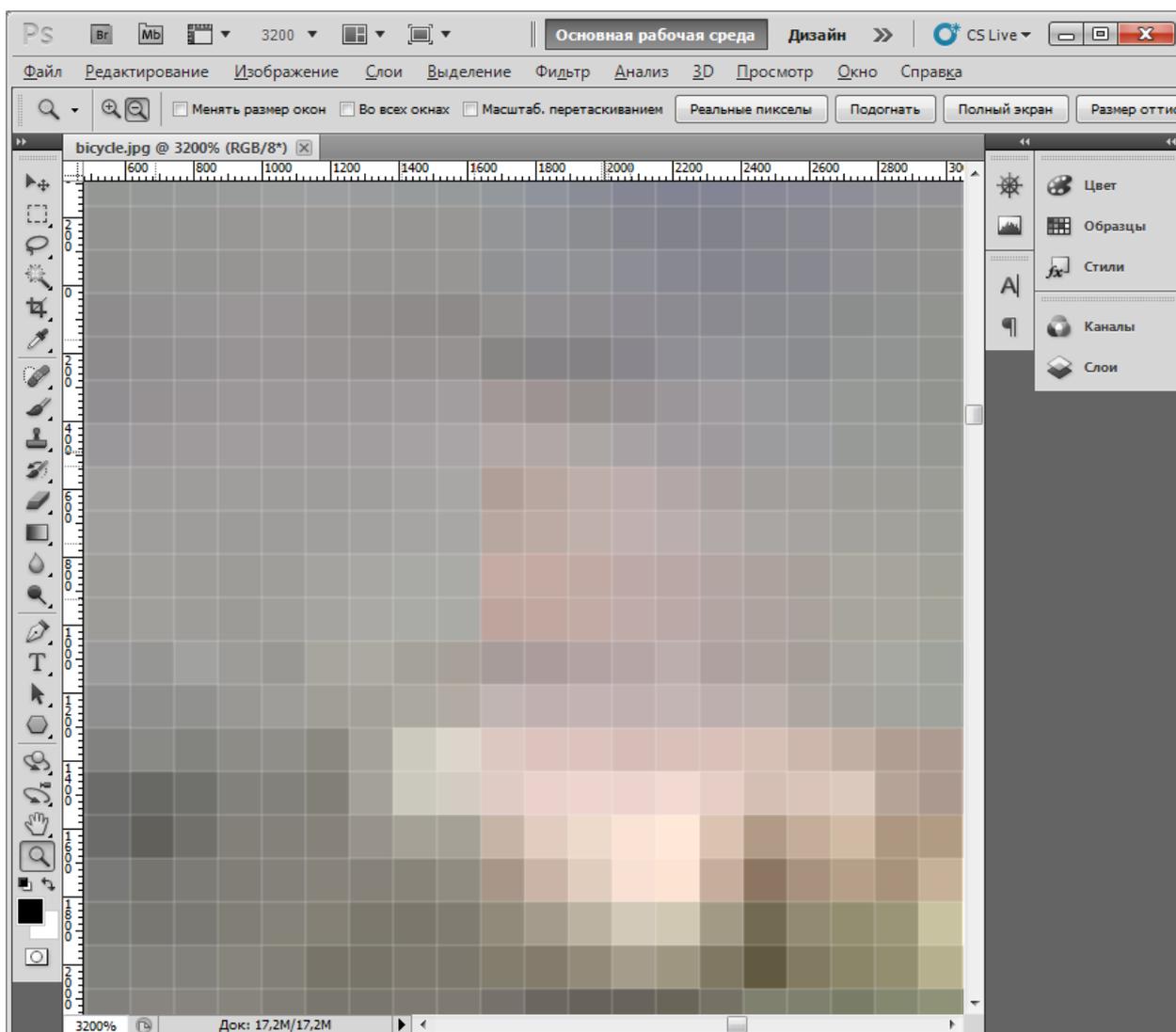
В правой части собраны так называемые палитры. Некоторые из них нужны при работе с определенными инструментами (например, палитры Символ и Абзац используются при активном инструменте Текст для форматирования выделенного фрагмента текста), а некоторые управляют определенными аспектами изображения (например, палитры Слои и Каналы, которыми мы будем пользоваться довольно часто). Чтобы оценить число палитр, выберите в верхнем меню пункт Окно. Каждая строка в большом списке – это название палитры. Из этого меню можно вывести нужную палитру на экран и здесь же – скрыть панели инструментов и параметров (если это зачем-то нужно) или отобразить их (если вы их зачем-то скрыли).

На начальном этапе работы палитры нам не нужны, поэтому предлагается все их закрыть или свернуть.

Инструмент «Масштаб»

Чтобы увидеть структуру растрового изображения, выберем инструмент *Масштаб*, а затем будем щелкать им в любом месте изображения до тех пор, пока изменения не перестанут происходить. Каждый щелчок увеличивает масштаб просмотра изображения (правда, не в два раза, а в соответствии с шагами, которые заложены в программу). Увидеть текущий масштаб можно на вкладке с именем открытого файла (а еще в левом нижнем углу окна просмотра). Photoshop перестанет увеличивать изображение, когда пиксели станут видны настолько явно, что попасть мышкой в нужный сможет даже самый косой

студент. Дальнейшая детализация бессмысленна, потому что пиксель – это всего лишь пиксель и ни во что другое кроме закрашенного квадрата он не превратится.



Инструмент масштабирования имеет следующие удобные опции:

1. Если дважды щелкнуть по инструменту «Масштаб», изображение отобразится в реальном размере, при котором каждый пиксел изображения соответствует экранному пикселу (100%). Именно так будет выглядеть изображение, если разместить его на веб-страничке. Точно такого же эффекта можно достичь, нажав кнопку «Реальные пиксели» на панели параметров.

2. Чтобы изображение отобразилось в таком масштабе, при котором оно целиком помещается в окне просмотра, удобнее всего дважды щелкнуть по инструменту «Рука», расположенному над «Масштабом». Еще можно нажать кнопку «Подогнать» на панели параметров.

3. Если нажать на панели параметров кнопку «Размер отиска», можно будет увидеть изображение примерно таким, каким оно будет напечатано на бумаге. Этот размер зависит от разрешения изображения, о котором мы поговорим позже.

4. Если включить на панели параметров лупу со значком минуса, то щелчок по изображению будет не приближать его (увеличивая масштаб), а удалять (уменьшая масштаб).

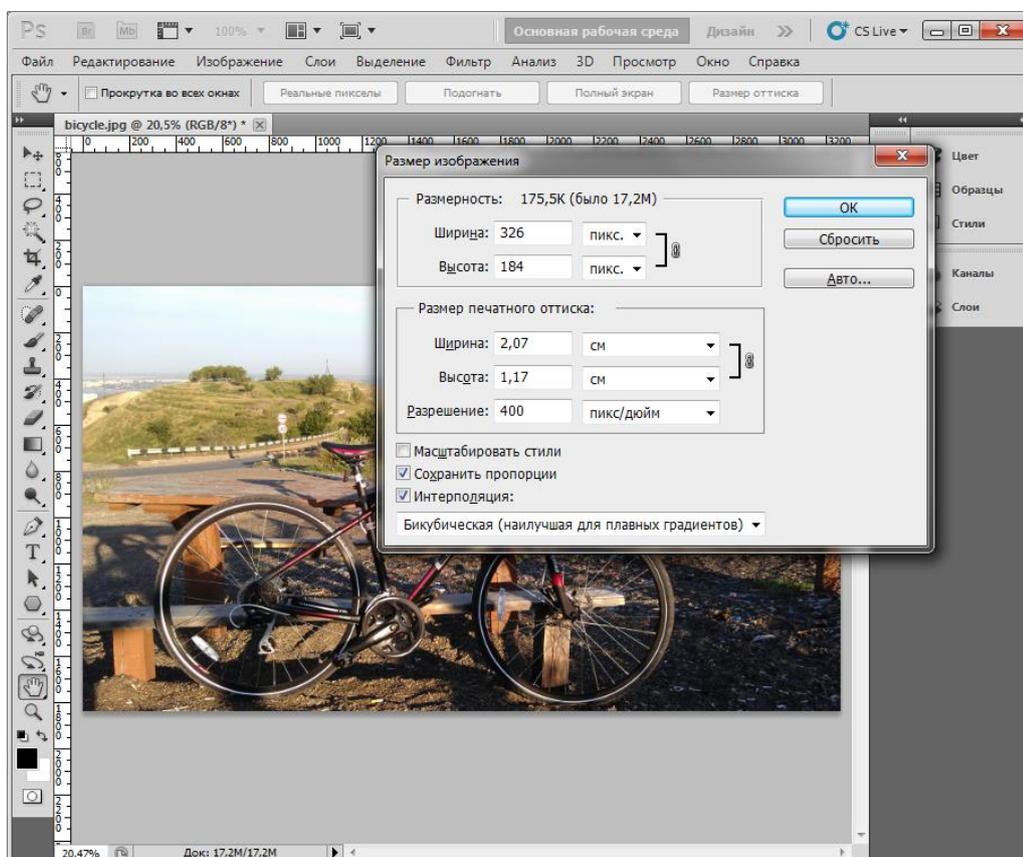
Но чтобы не запутаться, что у нас там сейчас включено, удобнее запомнить клавишу <Alt>. Если щелкать с нажатой клавишей <Alt> в режиме увеличения, масштаб будет уменьшаться (и наоборот).

5. Если включить галочку «масштаб перетаскиванием» (появилась в CS4), то изменять масштаб можно, удерживая нажатой левую кнопку мыши и перемещая ее по изображению влево вверх или вправо вниз. Это проще попробовать, чем объяснить. Но если галочку снять, то активируется более удобный режим. В нем можно выделить пунктирной рамкой любую область изображения (как обычно, щелкаем в одном углу нужного нам прямоугольника и, не отпуская, тянем мышку в противоположный угол) – и масштаб увеличится настолько это возможно, чтобы выделенная область полностью поместилась в окне просмотра.

Деструктивные преобразования

Мы познакомились с первым инструментом, а заодно увидели под микроскопом те самые пиксели. Прежде чем начать углубляться в профессиональные тонкости использования Photoshop, проведем один небольшой эксперимент. Уменьшим наше изображение в 10 раз. Только на этот раз не просто изменим масштаб, изменим само изображение. Превратим большую картинку в маленькую.

Выберем команду «Изображение» → «Размер изображения». В верхнем поле «Ширина» сотрем последнюю цифру. Если стоит галочка «сохранять пропорции», высота изменится автоматически. Нажмем «ОК».



Теперь проведем обратное преобразование. Увеличим изображение в 10 раз. То же самое, только теперь допишем к значению ширины нолик в конце.

Результат выглядит размытым. Потеря качества заметна невооруженным взглядом.



Рис. 6. Результат эксперимента. Слева – фрагмент исходного изображения, справа – того, что получилось.

Почему это произошло, и какие выводы позволяет сделать данный эксперимент?

В тот момент, когда мы заказали фотопшопу уменьшение изображения, он сконструировал нам новое изображение, содержащее в 10 раз меньше пикселей по ширине и высоте. Каждый квадрат 10x10 пикселей заменился одним единственным пикселем. Цвет этого пикселя вычислялся не простым усреднением, а по более сложному алгоритму, но это не принципиально. Принципиально то, что в изображении вместо информации о сотне цветов стала храниться информация о цвете одного квадратика.

Когда Photoshop пришлось увеличивать изображение обратно, ему необходимо было на основе одного цветного квадратика построить сто, как рассказывалось ранее. Какими были эти сто квадратиков в изначальной картинке, Photoshop не знает. Все, что он может сделать – предложить нам 100 пикселей одного цвета, либо немного изменить граничные пиксели с учетом цветом соседних пикселей, чтобы обеспечить плавный цветовой переход между соседними квадратами 10x10. В обоих случаях изображение уже не вернется к исходному результату. Увеличение изображения всегда приводит к потере качества.

Еще один важный вывод – работая в Photoshop, вы можете совершать *деструктивные преобразования* исходного изображения. Это значит, что после того как вы совершите некоторые операции (например, изменение размера) и сохраните получившийся результат, вы не сможете вернуть изображение к его изначальному состоянию, если потом передумаете (конечно, если у вас не осталось исходного файла). Многие действия приводят к тому, что цвета исходных пикселей заменяются и впоследствии вернуть то, что было, становится невозможным.

Конечно, у нас есть отмена. Нажмите сочетание клавиш <Ctrl> + Z. Эта комбинация возвращает нас на одно действие назад. Чтобы вернуться еще на один шаг назад, надо нажать <Ctrl> + <Alt> + Z. Первая комбинация переключает нас между двумя последними состояниями, а вторая последовательно возвращает назад. Но число шагов ограничено и

по умолчанию равно 20. Это связано с тем, что Photoshop хранит все промежуточные состояния в памяти и если при работе с большим изображением хранить слишком много его версий, памяти может просто не хватить.

Вы можете изменить это значение в настройках Photoshop (Редактирование → Установки → Производительность, поле «История действий»).

Отмена не будет работать после того как мы завершим работу над изображением и выйдем из Photoshop. Когда заказчик попросит нас доработать изображение, мы не сможем вернуть назад то, что было потеряно в результате деструктивных преобразований.

В последних версиях Photoshop последовательно развивается в направлении изменения своих классических инструментов таким образом, чтобы с их помощью можно было выполнять недеструктивные преобразования. В настоящее время почти для каждого действия, безвозвратно изменяющего изображения, существует чуть более сложный вариант, который позволит при необходимости вернуть пикселям их изначальный цвет, то есть, вернуть фрагмент изображения к исходному варианту. Профессиональное использование Photoshop предполагает, что вы используете по возможности недеструктивные преобразования и сохраняете полученный результат таким образом, чтобы в любой момент можно было отменить или изменить любую примененную к изображению операцию. Даже если вы уверены, что ничего переделывать потом не придется. В рамках этого курса мы будем учиться использовать недеструктивные преобразования.

Основные сферы использования Photoshop

Основная сфера, в которой применяется Photoshop – это обработка цифровых фотографий. Эта обработка по определению возможна только в растровом графическом редакторе, поскольку цифровые фотографии создаются в растровом формате. При работе с цифровыми фотографиями возникают две основные задачи:

1) Собственно обработка, стилизация, коррекция. Добавить контраста, изменить цвета, выровнять горизонт, убрать красные глаза, удалить случайно попавшие в кадр объекты, сфокусировать передний план, стилизовать под старину и т.д. Смысл задачи – взять исходную фотографию, которая чем-то нас не устраивает, и путем долгих кропотливых преобразований превратить ее в идеальный снимок, который не стыдно опубликовать в глянцевого журнале.

2) Коллажирование. В этой задаче несколько исходных изображений используются, чтобы создать одно новое. Например, перенести человека, изображенного на одной фотографии в место, изображенное на другой фотографии или создать более замысловатый сюжет.

Photoshop можно использовать для создания с нуля новых изображений, другими словами, в Photoshop можно просто рисовать. Мы познакомимся с рисовальными возможностями этой программы, но поскольку цель вырастить художников перед нами не ставилась, ей мы уделим не так много времени.



Рис. 7. Коллаж

Наконец, веб-дизайнер может использовать Photoshop на этапе проектирования, чтобы нарисовать графический шаблон будущего сайта. Точно так же дизайнер может использовать Photoshop, чтобы подготовить небольшой буклет или визитку. Но для этих задач они могли бы использовать любую программу – и векторный редактор Corel Draw и программу верстки Adobe InDesign. Каждому больше нравится та программа, которой он лучше владеет.

Кафедр – 13
Направлений подготовки – 5
Профессоров, докторов наук – 23
Студентов дневной, вечерней и заочной форм обучения – 1446

КАФЕДРЫ

- Кафедра математического анализа
- Кафедра математической экономики
- Кафедра геометрии
- Кафедра компьютерной алгебры и теории чисел
- Кафедра вычислительного эксперимента в механике
- Кафедра математической теории упругости и биомеханики
- Кафедра математической физики и вычислительной математики
- Кафедра дифференциальных уравнений и прикладной математики
- Кафедра математического и компьютерного моделирования
- Кафедра теории функций и приближений
- Кафедра теории вероятностей, математической статистики и управления стохастическими процессами
- Кафедра математики и методики ее преподавания
- Кафедра прикладной информатики

На механико-математическом факультете ведется подготовка по следующим направлениям:

010200 Математика и компьютерные науки	50
010400 Прикладная математика и информатика	80
010800 Механика и математическое моделирование	25
230700 Прикладная информатика	30
050100 Педагогическое образование	10

Студенты мех-мата имеют возможность получения дополнительных квалификаций:

- переводчик в сфере профессиональной коммуникации
- специалист в области компьютерной графики и Web-дизайна

Используя технологии дистанционного образования студенты имеют возможность пройти обучение по курсу «Мировая экономика», разработанному совместно с Ричлэнд-колледжем (Даллас, США)

ПРОФИЛИ ПОДГОТОВКИ

010200 Математика и компьютерные науки

1. Математические основы компьютерных наук
2. Математический анализ и приложения
3. Алгебра, теория чисел и дискретный анализ
4. Общий профиль

010400 Прикладная математика и информатика

1. Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности
2. Математическое моделирование
3. Теория вероятностей и математическая статистика
4. Обратные и некорректно поставленные задачи
5. Математическая физика
6. Общий профиль

010800 Механика и математическое моделирование

1. Механика деформируемых тел и сред
2. Биомеханика

230700 Прикладная информатика

1. Прикладная информатика в экономике
2. Прикладная информатика в компьютерном дизайне

050100 Педагогическое образование

1. Математическое образование

МАГИСТРАТУРА

010200 Математика и компьютерные науки

1. Геометрия и топология
2. Математический анализ и приложения

010400 Прикладная математика и информатика

1. Обратные и некорректно поставленные задачи

Планируются к открытию в 2011 году магистерские программы по направлениям «Прикладная информатика» и «Механика и математическое моделирование»

ЗАОЧНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

230700 Прикладная информатика

1. Прикладная информатика в экономике
2. Прикладная информатика в компьютерном дизайне

НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФАКУЛЬТЕТА

Действительный и комплексный анализ, математическая физика, дифференциальные уравнения, теория интерполяции, экстремальные проблемы теории аппроксимации, исследование операций, дифференциальная геометрия и топология, структуры на многообразиях, теория оптимального управления, спектральная теория операторов, алгебраическая геометрия, теория чисел, общие алгебраические системы, функциональные методы теории вероятностей, теория упругости и вязкоупругости, теория оболочек, нелинейные проблемы аэро-, гидромеханики, динамические системы и методы оптимального управления в экономике, математическое моделирование производственных процессов, разработка автоматизированных систем управления производством.

Механико-математический факультет активно участвует в международной научной деятельности. Наложено сотрудничество с Университетом Небраска-Линкольн (США), Университетом Западного Мичигана (США), Сэлфордским Университетом (Англия), Манчестерским Университетом (Англия), Университетом Брюнеля (Лондон, Англия), Бергенским Университетом (Норвегия) и другими зарубежными ВУЗами. Публикуются совместные научные статьи, осуществляется обмен студентами и аспирантами.

ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ В ФОРМЕ ЕГЭ:

на направления 010200, 010400, 010800, 230700:	на направление 050100:
1) математика	1) математика
2) русский язык	2) русский язык
3) физика	3) обществознание

ДЕКАНАТ МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА
располагается в 9 корпусе СГУ, к. 213
телефон: (8452)-261-554
e-mail: mexmat@sgu.ru

Рис. 8. Буклет, сверстанный в Photoshop



Рис. 9. Макет страницы сайта, подготовленный в Photoshop

ТЕМА 1. ВЫДЕЛЕНИЕ

Что такое выделение и почему это так важно

Думаю, не будет преувеличением сказать, что основное действие, которое выполняет использующий Photoshop дизайнер – это выделение области изображения. Почти каждая задача, возникающая перед этим дизайнером, включает этап, когда надо что-то выделить. А чаще всего – несколько таких этапов.

Профессиональный дизайнер, использующий Photoshop, должен уметь выделить все что угодно, сделать это качественно и, по возможности, быстро. Другими словами, он должен владеть всем арсеналом средств выделения Photoshop и выбирать из него самый эффективный инструмент.

Прежде чем мы начнем исследование этого немаленького арсенала, рассмотрим несколько часто встречающихся задач, для решения которых в следующей жизни нам понадобится выделение.

Для этого воспользуемся самым простым инструментом – прямоугольная область.

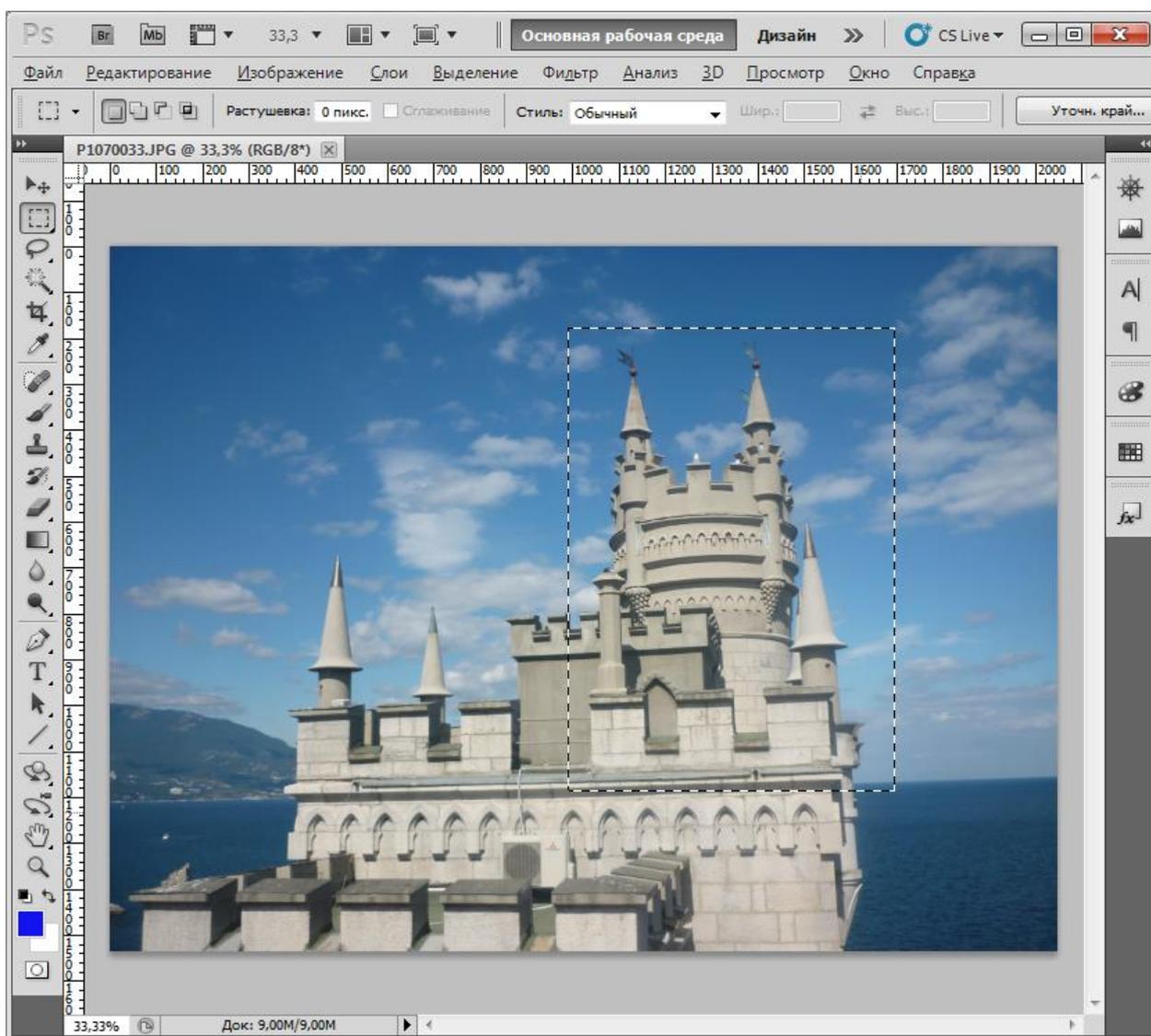


Рис. 1.1. Область выделения



Инструмент «Прямоугольная область»

Откроем в Photoshop любое изображение. Выберем инструмент «Прямоугольная область». В произвольном месте изображения очертим прямоугольник (нажать левую кнопку мыши в том месте, где запланирован один из углов прямоугольника; не отпуская, перетащить в противоположный угол; отпустить). Очерченный прямоугольник должен выделяться пунктирной линией с эффектом «бегущих муравьев» (рис. 10). Это и есть область выделения (Selection).

Область выделения проходит по границе пикселей. Пиксели, попавшие внутрь нарисованного нами прямоугольника, считаются выделенными. Оставшиеся снаружи -- невыделенными.

1. Самое простое преобразование, которое можно замутить с выделенной областью – просто переместить ее. Для этого активируем инструмент «Перемещение» (самый верхний на панели инструментов) и наведем на область выделения. Щелчком мышкой внутри и передвинем ее, получив картину, похожую на рис. 11.

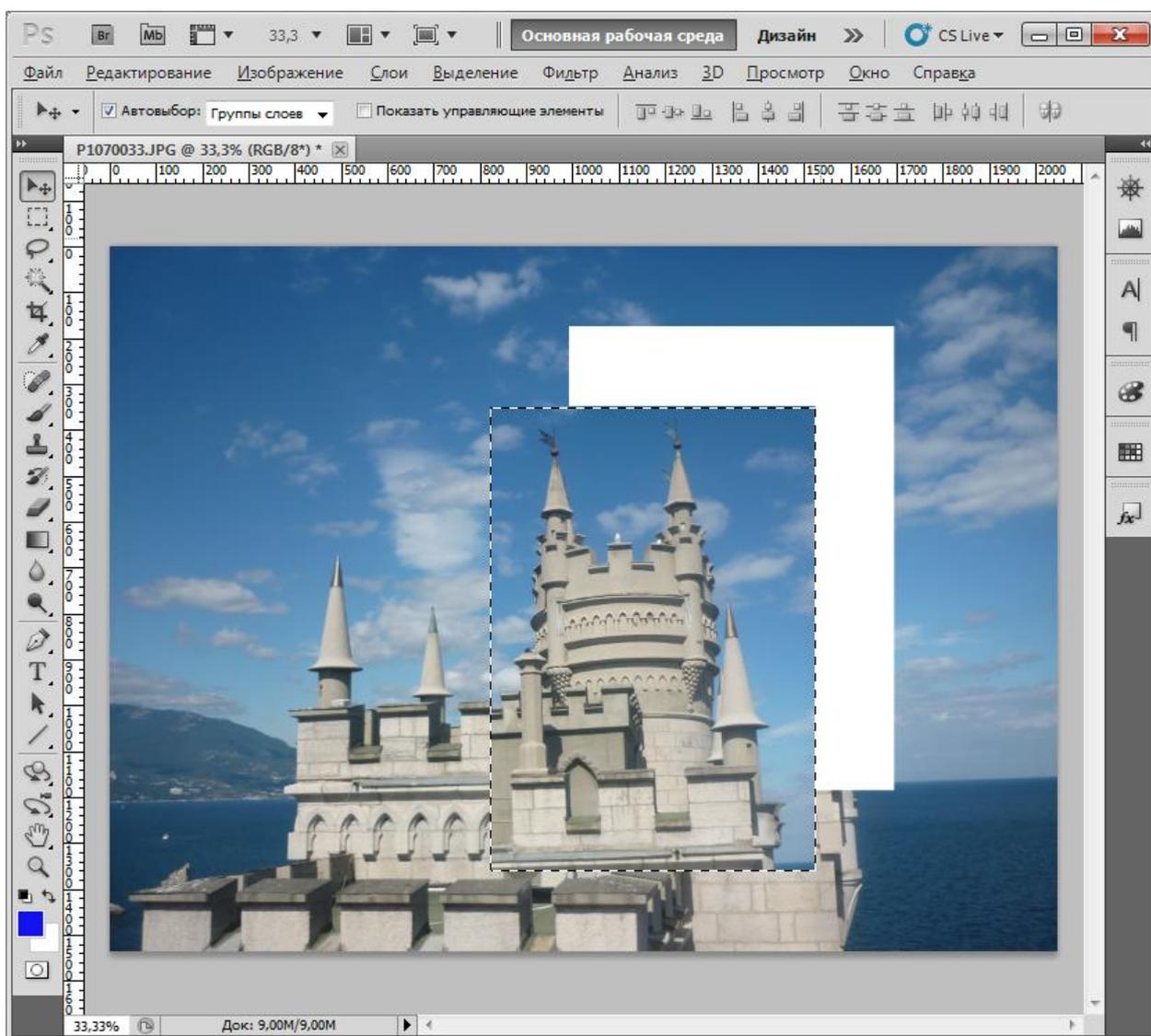


Рис. 1.2. Плавающая область выделения

С помощью этих нехитрых действий мы создали *плавающую область выделения*. Выделенный фрагмент «оторвался» от своего места и как бы плавает над плоскостью изображения. Мы можем пойти отдохнуть, а потом вернуться и передвинуть его в другое место. Но когда мы снимем выделение (например, захотим выделить другой участок), эта область вклеится на то место изображения, где мы ее оставим. И в этот момент произойдет деструктивное преобразование.

Во-первых, участок, где изначально находился выделенный фрагмент, закрасится цветом заднего фона. В нашем примере это белый, но вообще-то цвет заднего фона можно изменить. В нижней части панели инструментов есть два накладывающихся друг на друга цветных квадратика. Это цвета переднего и заднего фона. Если щелкнуть на нижнем квадратике, откроется диалоговое окно выбора цвета. В нем можно назначить заднему фону другой цвет – и именно им будут закрашиваться пиксели в тех местах, откуда мы захотим что-то вырезать или стереть.

Во-вторых, в том месте, где мы остановим плавающую область, пиксели, которые были там изначально, перекрасятся в цвета тех пикселей, которые составляют выделенный фрагмент. Информация об исходных цветах потеряется навсегда.

В дальнейшем мы будем выражаться более простым и понятным языком. Предыдущий абзац можно было бы изложить так: «к сожалению, выделенный фрагмент вклеится на то место, где мы остановим плавающую область и вернуть то, что под ним было раньше, уже не получится». Просто будем помнить о том, что с точки зрения программы в результате всех наших действий происходит одно и то же – перекрашивание пикселей.

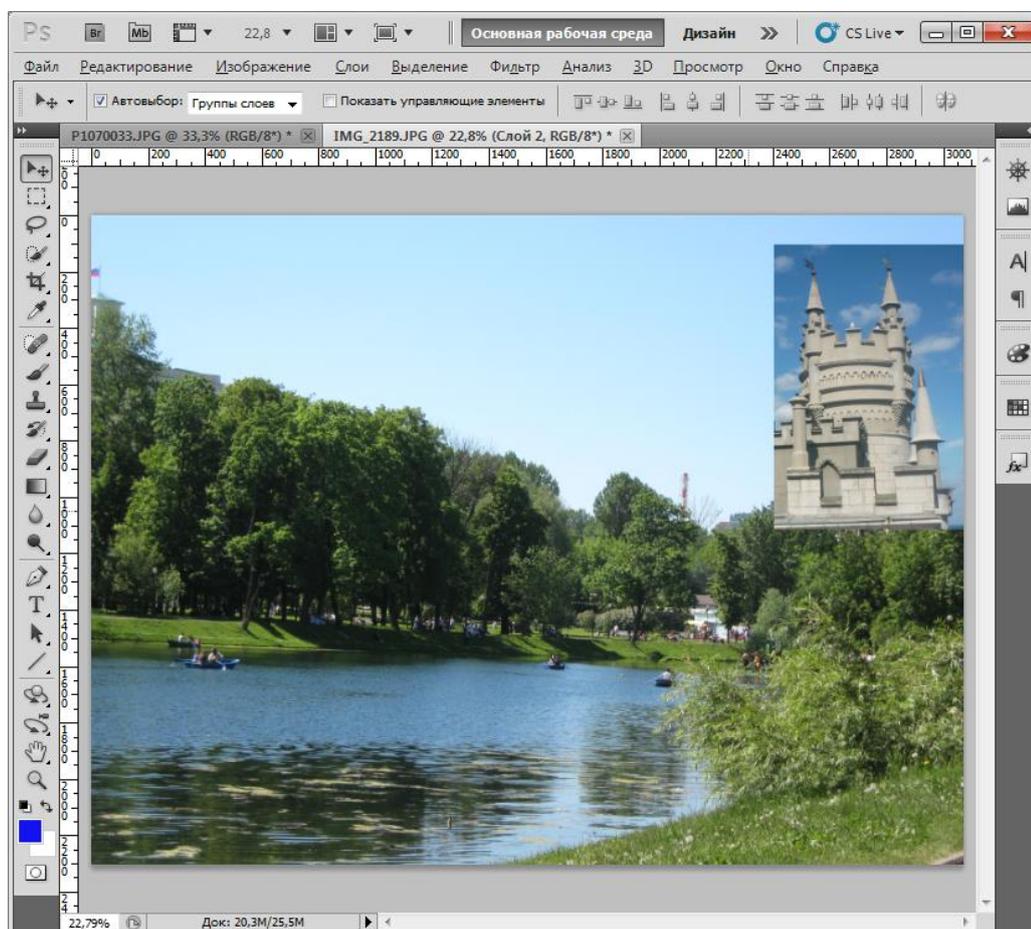


Рис. 1.3. Вставка выделенного фрагмента в другое изображение (<Ctrl>+C, <Ctrl>+V).

Кстати, чтобы снять выделение, достаточно выбрать любой выделительный инструмент (например, «Прямоугольная область») и щелкнуть им в любом месте за границами текущей области выделения.

Теперь вернемся к исходному изображению, несколько раз нажав <Ctrl> + <Alt> + Z.

2. Выделенную область можно скопировать или вырезать в буфер обмена. Для этого нужно нажать <Ctrl> + C («Редактирование» → «Скопировать»), или <Ctrl> + X («Редактирование» → «Вырезать») соответственно. Если мы будем вырезать, то, как и в предыдущем случае, Photoshop закрасит выделенную область цветом заднего фона.

После того, как у нас в буфере окажется скопированный фрагмент изображения, его можно вставить командой <Ctrl> + V («Редактирование» → «Вставить»). Откроем любое другое изображение и вставим в него скопированный прямоугольный фрагмент. Получим результат, похожий на рис. 12.

На самом деле, после этого останется лишь несколько действий, чтобы получить результат, изображенный на рис. 13, а это уже полноценный коллаж.

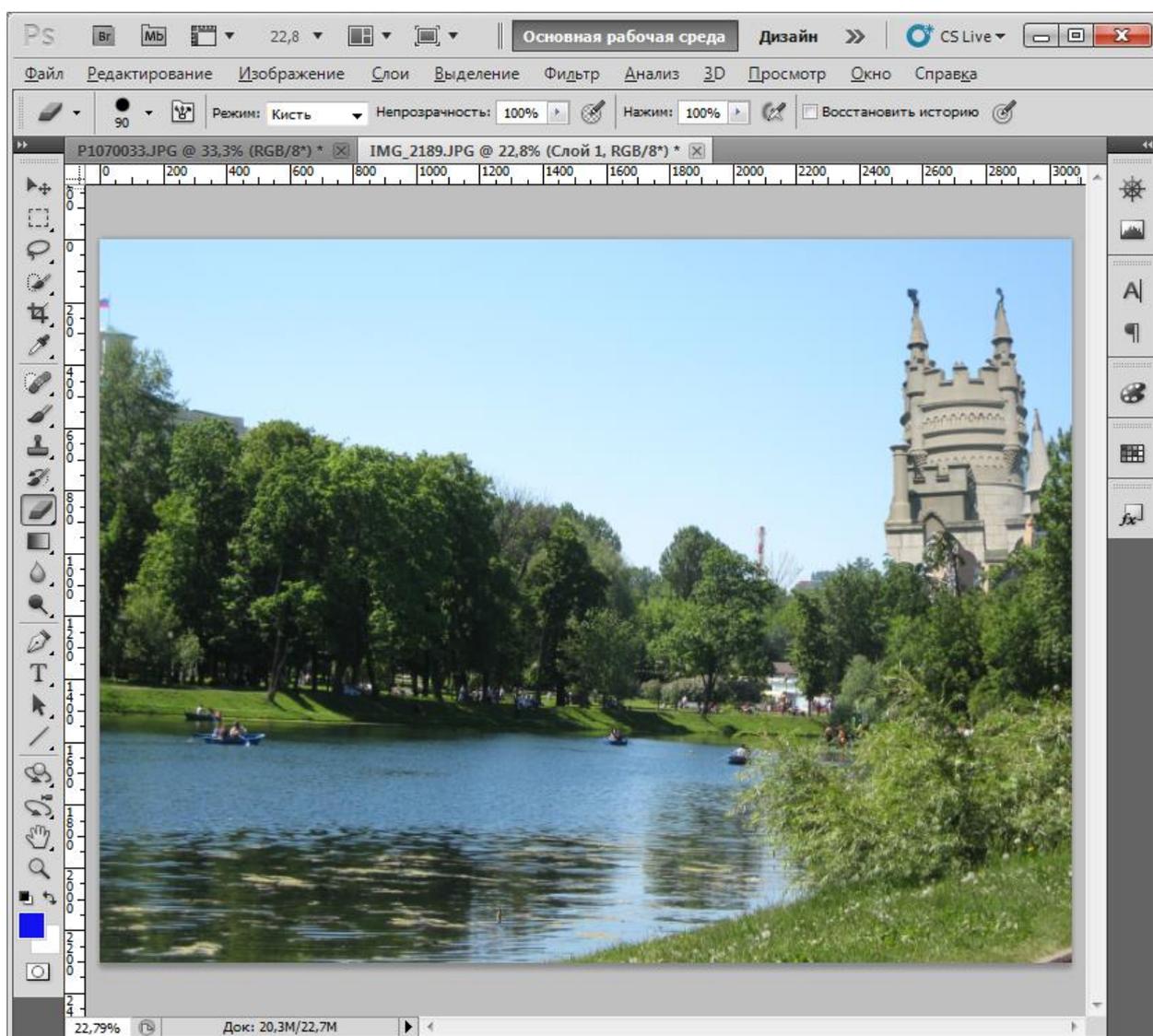


Рис. 1.4. Готовый коллаж за 5 минут. Этому научиться несложно.

Заметим, что когда мы применяли к выделенной области инструмент «Перемещение», то по сути мы вырезали выделенный фрагмент, а затем вклеивали его в другое место того же изображения. Мы можем заставить инструмент «Перемещение» работать и как команды «Скопировать» - «Вставить», если, перемещая выделенную область, будем удерживать нажатой клавишу <Alt>.

На самом деле небольшая разница есть. В отличие от инструмента «Перемещение» команда «Вставить» вклеивает фрагмент из буфера на отдельный слой, поэтому он не сливается с исходным изображением, а может сколько угодно передвигаться с места на место, не затирая закрываемых ими пикселей – до тех пор пока мы не сделаем объединение слоев. До слоев мы в свое время тоже доберемся.

3. Многочисленные эффекты Photoshop при наличии области выделения воздействуют только на выделенный участок. Если мы хотим перекрасить, размыть, усилить контраст или выполнить другое из сотни возможных преобразований не со всем изображением, а только с его фрагментом, этот фрагмент необходимо сначала выделить. Выделим на любой картинке прямоугольную область, а затем применим фильтр «Волна» (Фильтр → Искажение → Волна). Результат действия эффекта затронет только выделенный участок.

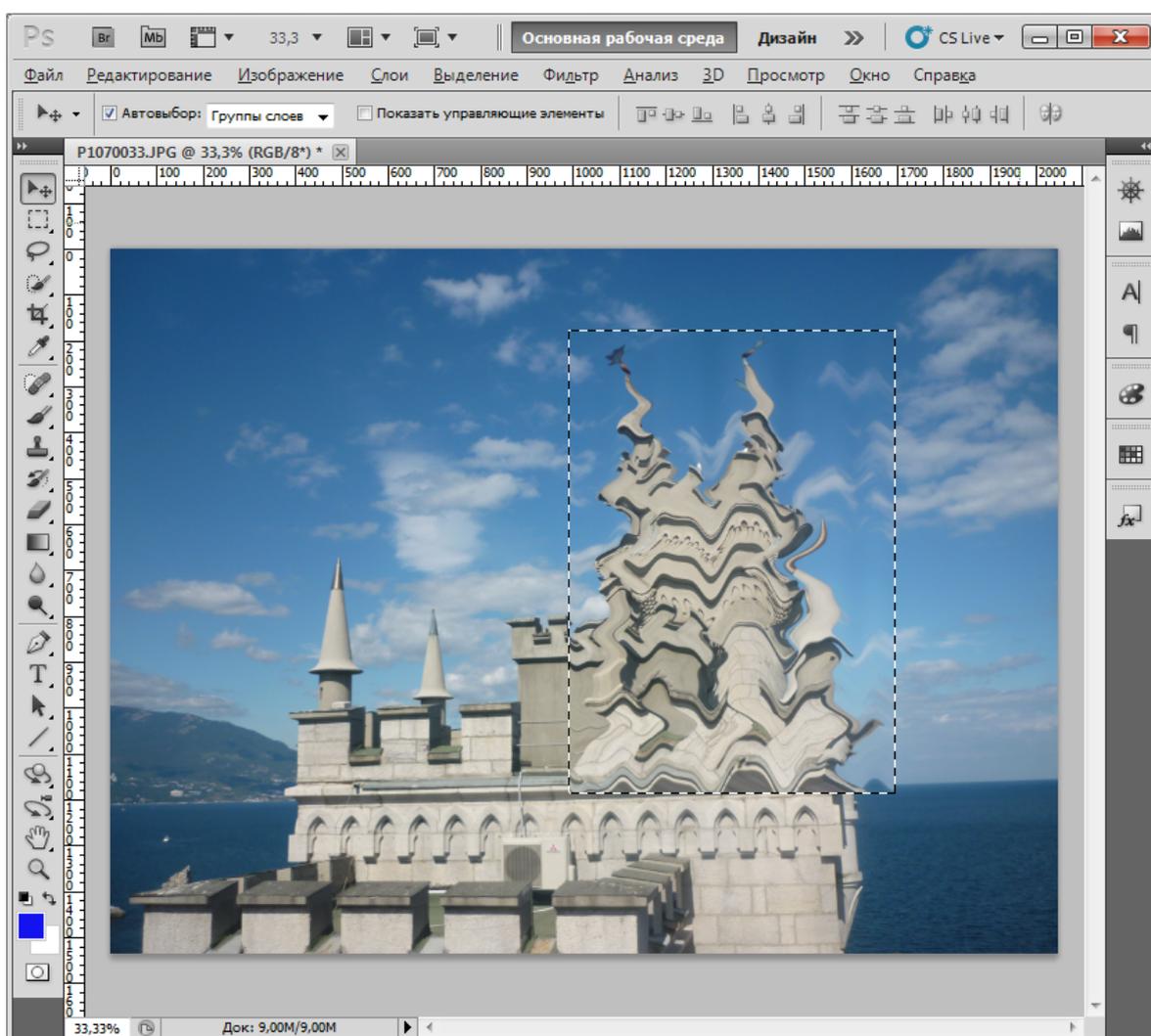


Рис. 1.5. Большинство эффектов Photoshop действуют только на выделенную область. А если ничего не выделено, тогда уже на все изображение.

4. Область выделения ограничивает применение не только эффектов, но и вообще любых инструментов. Если у нас есть выделенная область, и мы хотим рисовать поверх изображения, у нас получится это сделать только внутри нее.

Выберем понравившийся цвет переднего плана (щелчок на верхнем цветном прямоугольнике в нижней части панели инструментов), активируем инструмент «Кисть» (он похож на кисточку, а еще при наведении на инструмент всплывает подсказка с его названием), выберем стиль и размер кисти в выпадающем списке на панели параметров, а затем сделаем несколько широких мазков в выделенной области. Видно, что выехать за границы у нас не получается. Жаль, что когда мне было четыре года, раскраски так не работали – я очень расстраивался, когда выезжал фломастером за края.

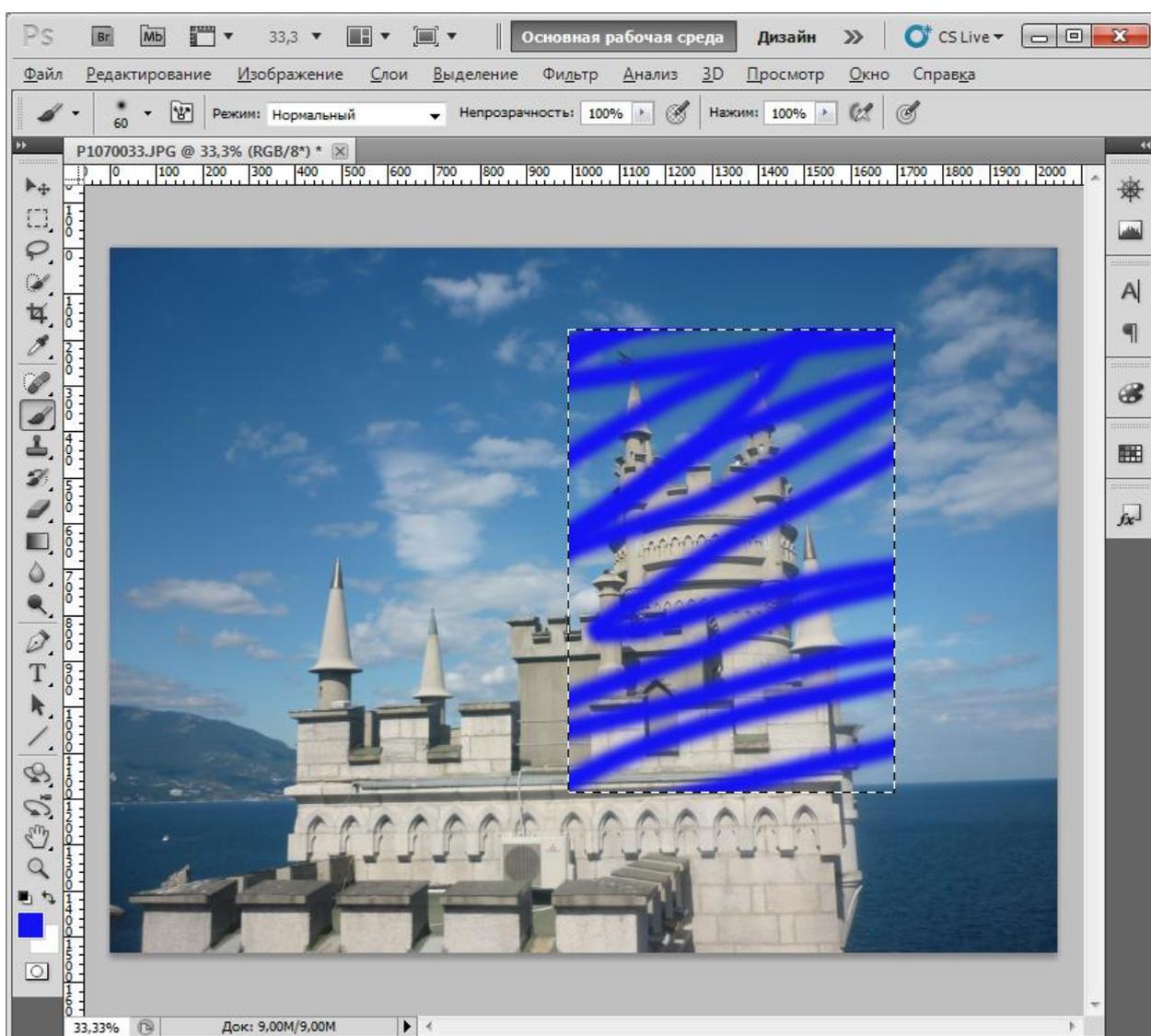


Рис. 1.6. Область выделения ограничивает применение инструментов Photoshop.

Полезная подсказка. Если вы пытаетесь действовать кистью или другим инструментом, а он не работает, возможно дело как раз в том, что у вас есть область выделения, за пределами которой рисовать не получается. Вы могли создать эту область случайно, когда выделяли что-то последний раз, и она может быть маленькой (в несколько пикселей) и потому незаметной. Попробуйте снять все выделения командой «Выделение» → «Отменить

выделение», или запомните комбинацию клавиш <Ctrl> + D, или просто щелкните один раз в любом месте инструментом «Прямоугольная область».

Четырех приведенных примеров должно быть достаточно, чтобы убедиться в том, что выделение – полезная штука. Хотя этими задачами его применение не ограничивается.



Инструмент «Овальная область»

Инструмент «Овальная область» работает точно по такому же принципу как «Прямоугольная область» и является вторым самым простым инструментом выделения. Чтобы добраться до него, нужно вызвать группу инструментов, удерживая кнопку мыши на инструменте «Прямоугольная область» (точно так же можно будет вернуть все обратно, когда опять понадобится выделять прямоугольники). Нарисовать овал с мерцающими границами очень просто. Но на примере «Овальной области» мы познакомимся с некоторыми продвинутыми приемами выделения.

Откройте изображение с тарелкой апельсинов (oranges.tif) и попытайтесь как можно более точно выделить центральный апельсин. Это будет не очень просто. Дело в том, что выделяя овальную область, вы по-прежнему должны очертить мышкой прямоугольник, который будет вписан итоговый овал, а определять начальный угол этого прямоугольника придется на глаз. Мало кто справляется быстро.

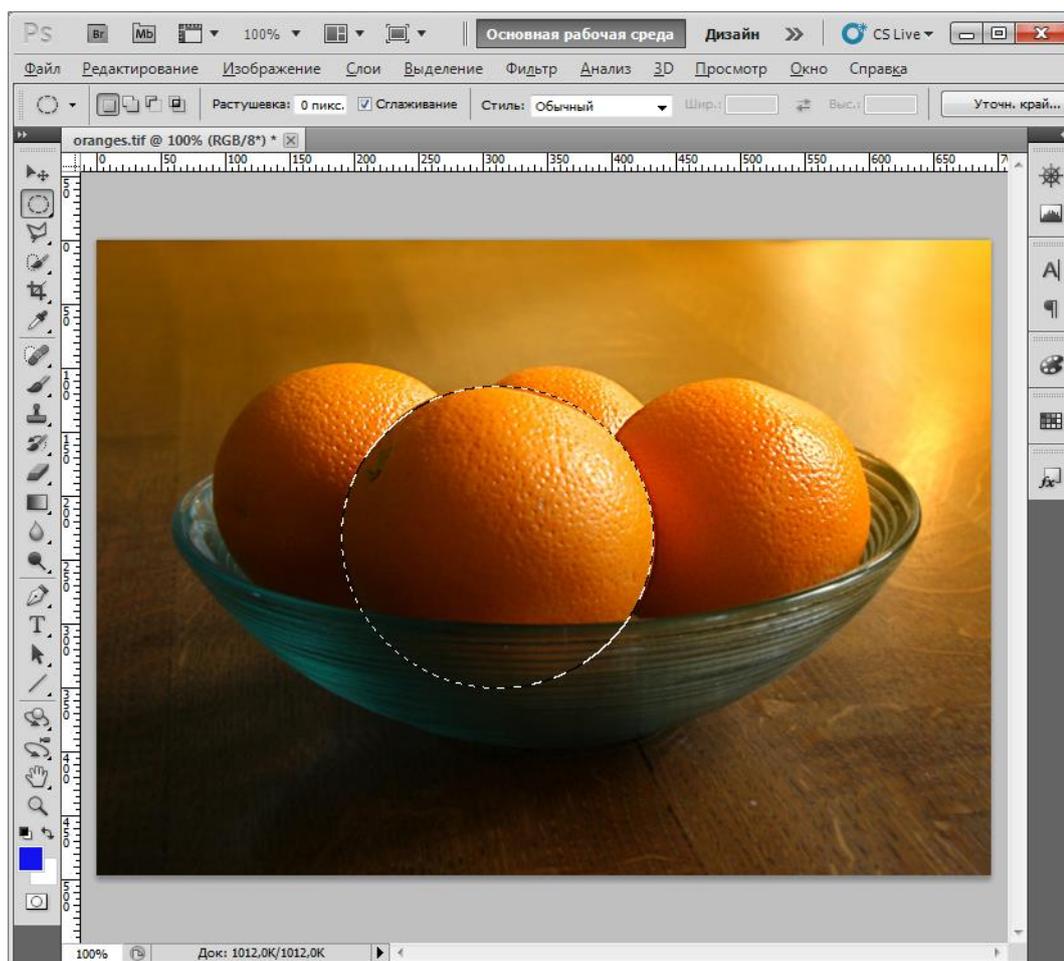


Рис. 1.7. Инструмент «Овальное выделение» и клавиша «Пробел» помогли нам выделить апельсин максимально близко к его неровному контуру.

К счастью, при работе с выделениями помогает волшебная клавиша <Пробел>.

Если во время работы с инструментом «Прямоугольная область» или «Овальная область» нажать клавишу <Пробел>, Photoshop перейдет в режим перемещения выделенной области. Вы сможете передвинуть тот прямоугольник или овал, который у вас получается, но при этом не выйдете из режима его создания, если не отпустите кнопку мыши. То есть, вы уточняете местоположение овала, нажимая пробел, потом отпускаете пробел и мышкой уточняете размер, потом, если нужно, опять чуть-чуть двигаете – и так далее, пока апельсин не окажется выделен точно по контуру.

Выделите апельсин!

Что если я хочу выделить все апельсины?

Каждый апельсин по отдельности круглый (ну, почти). Но взятые вместе они образуют сложный контур – не овальный и не прямоугольный. Чтобы получить нужную форму, я должен выделять апельсины по одному таким образом, чтобы каждое новое выделение добавлялось к уже существующему.

Этого можно добиться, если удерживать нажатой клавишу <Shift> перед созданием нового выделения. В качестве подсказки около курсора появляется значок «+».

Выделите все апельсины. Не забывайте про клавишу <Пробел>, она по-прежнему работает!

Если мне нужно не добавлять к существующему выделению, а вычитать из него, например, проделать дырку в бублике, следует нажать клавишу <Alt>. А одновременное нажатие клавиш <Alt> + <Shift> переводит в режим пересечения. Пересечение означает, что когда я нарисую новое выделение поверх уже имеющегося, выделенными в результате станут те пиксели, которые попадут одновременно и в старое и в новое.

Если запомнить эти клавиши сложно, можно воспользоваться удобными переключателями на панели параметров. Удобными – в том смысле, что их легче запомнить. Но если вы делаете в день по сто выделений, то добавляя их, то вычитая, вам может надоесть постоянно дотягиваться мышкой до этой панели, когда можно просто нажать клавишу. Вообще, профессионалы Photoshop очень любят всевозможные клавиатурные сокращения.



Когда активирован первый переключатель, вновь создаваемое выделение сбрасывает старое. Второй переключатель называется «Добавить к выделенной области»: когда он активен, новое выделение добавляется к существующему (а клавишу <Shift> нажимать уже не надо). Следующие инструменты – «Вычитание из выделенной области» и «Пересечение с выделенной областью», логика их работы очевидна.

Предположим, мы хотим выделить апельсины так, чтобы в зону выделения не попала тарелка. Можно было бы воспользоваться вычитанием, чтобы убрать лишнее, но граница тарелки по отношению к апельсинам вогнута, а не выпукла, так что известными нам инструментами этого сделать не получится. Зато сработает режим пересечения, если мы сможем нарисовать большой эллипс, который захватит все апельсины и при этом пройдет по нижней границе тарелки.

Установите переключатель на панели параметров в последнее положение и сделайте это!

А теперь, чтобы выделение не пропадало зря, применим какой-нибудь эффект. Например, перекрасим апельсины. Выберем команду «Изображение» → «Коррекция» → «Цветовой тон/Насыщенность». В появившемся диалоговом окне установим галочку «Тонирование», а затем на свой вкус поиграем с цветовыми ползунками.

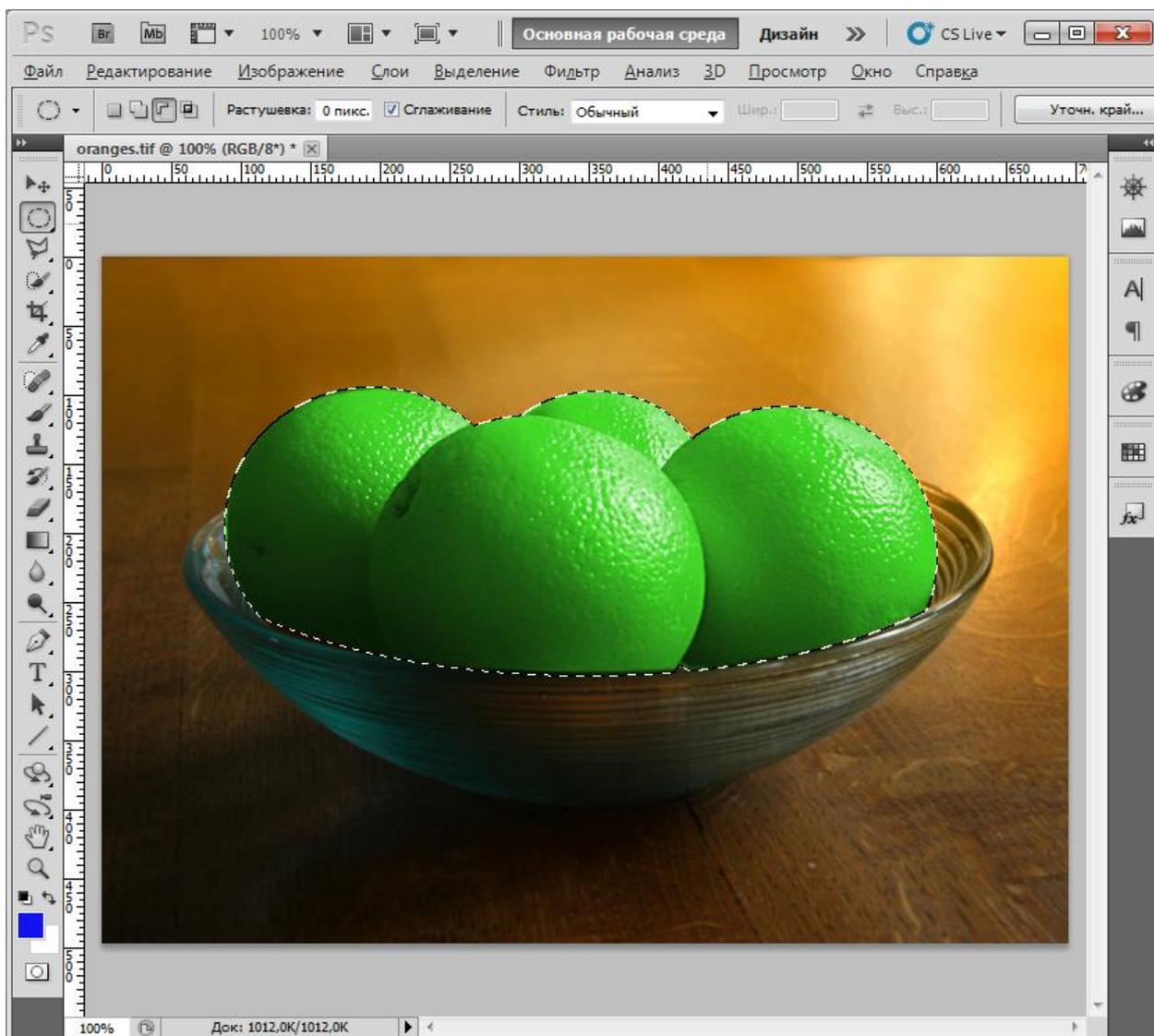


Рис. 1.8. Добавление и пересечение позволяют создать сложную область выделения.

Запомним! Режимы добавления, вычитания и пересечения (и соответствующие клавиши) работают со всеми инструментами выделения.

Самостоятельно. Раскройте каждый апельсин в свой цвет. Здесь при создании области выделения должен пригодиться и режим вычитания.