

Ченянов В.М.¹, Дмитриева В.С.²©

¹Инженер; ²к.э.н., доцент, кафедра Технологии обработки драгоценных камней и металлов, Северо-Восточного федерального университета им. М.К.Аммосова

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЮВЕЛИРНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Аннотация

Моделированию ювелирных изделий в программе 2D-изображений, в особенности для создания начальных эскизов изделий, в частности CorelDRAW. Рассмотрены основные приемы построения линий для создания эскизов ювелирных изделий.

Ключевые слова: 2D-изображение, CorelDRAW, ювелирные изделия.

Keywords: a 2D image, CorelDRAW, jewelry.

В современном ювелирном производстве основным этапом в создании нового ювелирного изделия является 3D моделирование. На этапе 3D проектирования учитываются все последующие технологические особенности производства от деформации резиновой пресс-формы и восковок в результате “усадок” до закрепки камней и полировки.

Но для создания 3D-изображений моделей драгоценных камней и ювелирных изделий, необходимо изучить и редакторы программ 2D-изображений, в особенности для создания начальных эскизов изделий, в частности CorelDRAW. В статье рассмотрены основные особенности использования возможностей графического редактора Corel Draw для создания ювелирных изделий.

Основными структурными единицами изображений в CorelDRAW являются объекты. В процессе работы над изображением пользователь анализирует свой творческий замысел, мысленно разбивает будущее изображение на отдельные объекты, а затем работает с ними, располагая их в соответствии с композицией и добиваясь желаемого зрительного эффекта настройкой их атрибутов.

При компьютерном моделировании художественных объектов в редакторе программ CorelDRAW основную роль играют приемы построения всевозможных линий. В основе принятой в CorelDRAW модели линий лежат два понятия: узел и сегмент. Узлом называется точка на плоскости изображения, фиксирующая положение одного из концов сегмента. Сегментом называется часть линии, соединяющая два смежных узла. Поэтому любая линия в CorelDRAW состоит из узлов и сегментов.

Например, на рис.1 представлены различные эскизы кулона. На этих эскизах использованы узлы, смежные с одним или с несколькими криволинейными сегментами. Показаны точки излома и сглаженные узлы. Также частный случай сглаженного узла - узел симметричный, расположенный между двумя криволинейными сегментами.

Рис.1. Различные эскизы кулона

На рис. 2 представлены кольцо с жемчугом и национальное женское украшение «Илин кэбисэр», на этих эскизах использованы не только панель инструментов Curve (Кривая): Freehand (Произвольная кривая), Bezier (Кривая Безье), Artistic Media (Суперлиния) и Реп (Перо), но и интерактивный инструмент Interactive Tool - Interactive Drop, который настраивает эффект тени и градиентная заливка.

Рис.2. Колье с жемчугом и «Илин кэбисэр»

В процессе работы над изображением пользователь анализирует свой творческий замысел, мысленно разбивает будущее изображение на отдельные объекты, а затем работает с ними, располагая их в соответствии с композицией и добиваясь желаемого зрительного эффекта настройкой их атрибутов.

При создании объектов редко удается сразу же добиться желаемых размеров, да и в процессе работы над иллюстрацией достаточно часто приходится менять размеры ранее созданных объектов в соответствии с художественным замыслом. Таким образом, используя всего 2 или 3 объекта можно создать ювелирные украшения в национальном стиле, как на рис.3.

Рис. 3. Ювелирные украшения в национальном стиле

Каждый объект также создается с помощью инструментов Curve (Кривая): Инструмент Freehand (Произвольная кривая), Bezier (Кривая Безье), Artistic Media (Суперлиния) и Pen (Перо). Чтобы повернуть выделенный объект на произвольный угол использовали инструмент Pick (Выбор). При создании объектов, составляющих графическое изображение, практически никогда не удается сразу же придать им необходимые для реализации художественного замысла свойства и форму. При работе в традиционной технике это приводит к необходимости пользоваться на начальных стадиях работы карандашом и резинкой, иногда многократно повторяя процесс построения тех или иных фрагментов изображения. Одно из главных преимуществ CorelDRAW перед традиционной техникой состоит в том, что для изменения формы построенного ранее объекта нет необходимости строить его заново — любые изменения формы можно осуществить как плавно, постепенно, так и достаточно радикально и резко. Большинство операций по изменению формы объектов выполняются инструментами, сведенными в панель инструмента Shape (Форма) (рис.4).

Рис. 4. Использование различных категорий заливок

Также на рис. 4 контуры характеризуются наличием *обводки* и *заливки*. Обводка контура представляет собой линию определенной толщины, которая обозначает его границы. Обводки в векторных программах, таких как Adobe Illustrator или CorelDRAW, могут быть заданы не только сплошной линией, но также могут быть пунктирной или любой другой. Цвет обводки задается отдельно от цвета заливки всего контура. Используя сложные обводки можно получать декоративные контуры, например рамки с орнаментом произвольной формы. Для придания более фотореалистичного вида, для ювелирных изделий можно сделать фон. Для этого опять-таки можно воспользоваться заливкой, областью внутри замкнутого или незамкнутого контура. Заливка бывает трех видов: сплошная, градиентная и узорная. Сплошная заливка окрашивает все поле внутри контура в один цвет. Градиентная заливка характеризуется плавными переходами между цветами внутри контура. Градиентные заливки бывают линейными, радиальными, коническими, произвольными и т.п. Программа автоматически генерирует градиентный переход между цветами. На рис.5 для фона использованы градиентная и сплошная заливки.

Рис.5. Использование фона для ювелирного украшения

Таким образом, относительная простота и возможность редактирования изображений без потери качества, позволяют применять векторные графические редакторы для разработки не

только логотипов, схематических чертежей, рекламной продукции, но и орнаментов и узоров, а также эскизов ювелирных изделий.

Литература

1. Гурский Ю., Гурская И., Жвалевский А. CorelDraw X4, Трюки и эффекты (+CD с видеокурсом). – СПб.: Питер, 2009. – 496с.: ил. – (Серия «Трюки и эффекты»).
2. Дизайн: Учебник /Под общей редакцией профессора Б.М. Михайлова. М., МГАПИ, 2005. – 127с.
3. Миронов, Дмитрий Феликсович. Компьютерная графика в дизайне: Учебник для вузов/ Д. Ф. Миронов.-СПб.:Питер,2004.-215 с.:ил.- (Учебник для вузов).