

УДК 685.3.002.5

**НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ СОЗДАНИЯ  
ЭСКИЗОВ МОДЕЛЕЙ ОБУВИ**

*Бекк Н.В., Белова Л.А.*

*(Новосибирский технологический институт  
Московского государственного университета  
дизайна и технологии)*

При разработке эскиза по традиционной методике модель изображается на плоскости. При проектировании на компьютере для создания эффекта трехмерного пространства можно пользоваться такими же принципами, что и в традиционном художественном проектировании (рис.1). Это эскизирование в двухмерном пространстве — 2D. Однако компьютерные технологии предоставляют больше возможностей для создания трехмерной модели. При трехмерном проектировании создается эффект объемности модели и получается более реалистичное изображение, кроме того, применение 3D-систем позволяет значительно сократить продолжительность процесса проектирования.

Обувь, по восприятию ее в пространстве ближе всего к скульптуре. Поэтому модельеру необходимо мыслить трехмерной формой. Иногда требуются годы опыта для развития пространственного воображения. Но, с использованием компьютерного моделирования трехмерное представление доступно не только гениям. Поэтому предпочтительнее решать задачи моделирования в 3D-системах.

При построении эскиза обуви с помощью компьютерных технологий, процесс формирования образа существенно изменяется. При наличии тех же этапов создания эскиза их значение и содержание имеют иной смысл. Если при создании эскиза по традиционной методике работает только воображение художника, то в компьютерной графике появляется необходимость решения проблем технического характера, при этом действуют те же законы композиции, что и в традиционной методике. Требования к художественному таланту проектировщика не уменьшаются, но на первый план выходят вопросы техники создания модели. Схема создания эскиза на компьютере представлена на рис. 2.

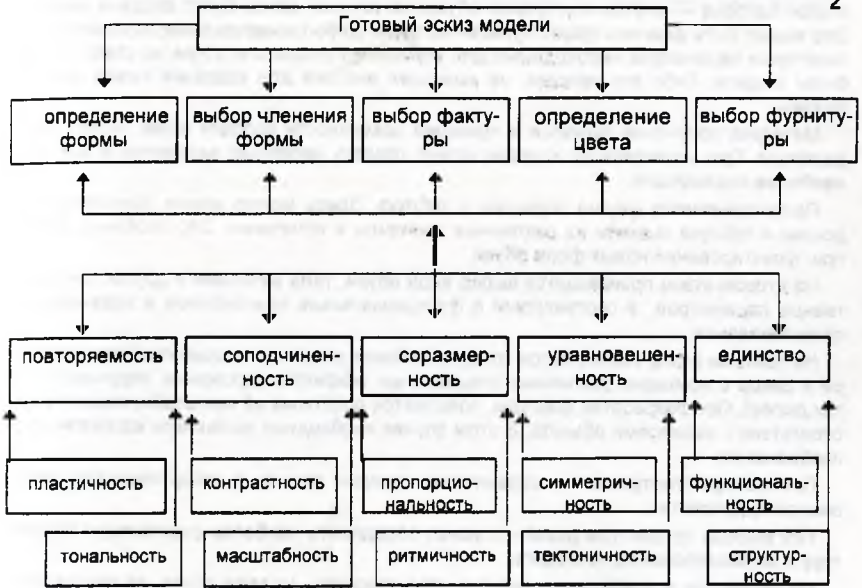


Рис. 1. Схема формирования эскиза обуви

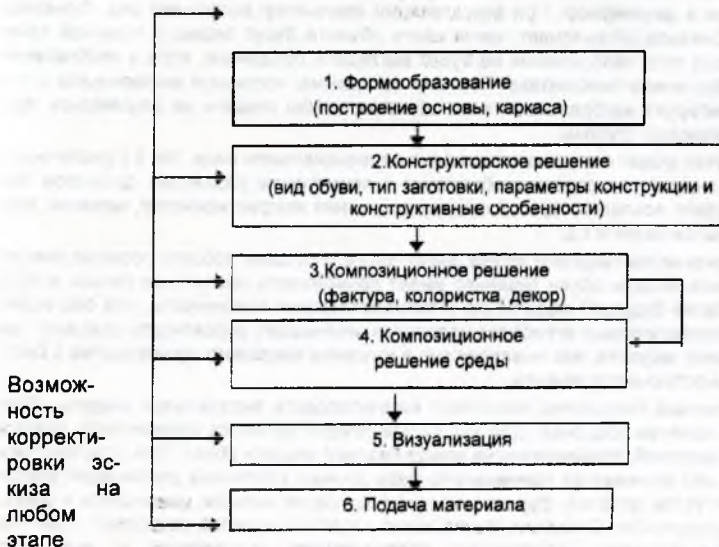


Рис. 2. Схема создания эскиза на компьютере

На первом этапе водятся данные об основе, производится построение каркаса колодки. Колодка — внутренняя форма обуви, на которой затем будет создана модель. Это может быть реально существующая колодка, либо проектируемая с изменением некоторых параметров необходимых для улучшения впору обуви на стадии отработки модели. Либо это колодка, не имеющая аналога для создания новой модной формы.

Методика получения каркасов и проекций поверхности колодки обуви может быть различна. При модификации колодки можно создать несколько вариантов и выбрать наиболее подходящий.

Прорисовывается форма подошвы и каблука. Здесь можно менять параметры подошвы и каблука оценить их различные варианты и сочетания. Это особенно важно при проектировании новых форм обуви.

На втором этапе производится выбор вида обуви, типа заготовки и других конструктивных параметров в соответствии с функциональным назначением и заданием на проектирование.

На третьем этапе выполняется колористическое решение, прорабатывается фактура и декор с помощью различных специальных эффектов (дрожания, скручивания и так далее). При разработке фактуры, появляется проблема её масштабирования в соответствии с размерами объекта. В этом случае необходимо выполнить корректировку изображения.

При выборе спектра цветов ограничения связаны только с ассортиментом материалов предприятия.

При выборе фурнитуры дизайнер может определить наиболее подходящую фурнитуру и ее расположение на модели.

На четвертом этапе устанавливается угол поворота модели обуви, ее расположение в пространстве, размер, выбирается освещение объекта. От данного этапа зависит степень реальности виртуальной модели, уровень ее художественного восприятия.

Пятый этап является техническим. Программа производит перевод трехмерного изображения в двухмерное. При визуализации компьютер выполняет ряд серьезных расчетов. Сначала он выясняет, какие части объекта будут видны с заданной точки обзора. Кроме того, изображение не будет выглядеть объемным, если в изображении не будет обозначена перспектива. Поэтому, программа, используя информацию о глубине, корректирует изображение таким образом, чтобы создать на двухмерном пространстве иллюзию глубины.

Шестой этап может осуществляться как в первоначальном виде, так и с различными преобразованиями растрового изображения с применением различных фильтров. Например, эффект воспроизводящий манеру рисования импрессионистов, мозаики, мазки кисти, преломление и т.д.

Формирование трехмерного эскиза значительно упрощает процесс проектирования. Прорабатывая модель обуви дизайнер имеет возможность оценить не только эстетические свойства будущей модели, но и технологические особенности, что сокращает процесс технологической отработки изделия и уменьшает вероятность создания нетехнологичного изделия, что немаловажно в условиях массового производства с быстрой сменяемостью ассортимента.

Компьютерные технологии позволяют корректировать виртуальную модель обуви на любом этапе ее создания. Для художника предоставляется возможность создать коллекцию моделей, основываясь на эскизе базовой модели обуви. При этом многовариантность обеспечивается применением базы данных различных комбинаций унифицированных узлов деталей, фурнитуры, текстуры, парка колодок, имеющихся в распоряжении предприятия. Создание электронного каталога моделей позволяет объективно оценить варианты конструкции предложенные художником и выполнить

маркетинговые исследования уже на стадии разработки модели. Это дает возможность быстро оценивать динамику потребительского спроса.