
УДК 76
ББК 85.157
М 15

Макарова И.О.

Магистрант Академии методов и техники управления Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики, e-mail: InnaMack@yandex.ru

Компьютерная графика в книжной иллюстрации *(Рецензирована)*

Аннотация:

Рассматриваются особенности выполнения книжной иллюстрации с использованием компьютерной графики, которая трактуется как особый вид изобразительного искусства. Особое внимание уделяется нефотореалистичной визуализации, широко используемой в современной книжной иллюстрации. Данное направление компьютерной графики позволяет добиться высокого качества изображения и избежать чрезмерной фотографической детализации.

Ключевые слова:

Книжный дизайн, иллюстрация, графический образ, графический редактор, постмодернистские тенденции, нефотореалистическая визуализация.

Makarova I.O.

Applicant for Master degree of the Academy of Methods and Techniques of Governance, St.Petersburg State University of Information Technologies, Mechanics and Optics, e-mail: InnaMack@yandex.ru

Computer graphics in a book illustration

Abstract:

The paper discusses specific features of a book illustration performed with the use of computer graphics. The computer graphics is treated here as a special kind of the fine arts. Special attention is given to non-photorealistic visualization used widely in a modern book illustration. This direction of computer graphics allows the book illustrator to achieve high quality of the image and to avoid excessive photographic detailed elaboration.

Keywords:

Book design, illustration, graphic image, the graphic editor, postmodernist tendencies, non-photorealistic visualization.

Рост компьютерных технологий послужил мощным толчком для развития инноваций в сфере книжного дизайна. Однако, несмотря на широкое использование компьютерной графики в книжном дизайне, связанные с этим проблемы не получили достаточного освещения в

имеющихся теоретических источниках. Исключение составляют издания обучающего характера, своего рода самоучители для пользователей (см., например: [1], [2]). Однако в подобных изданиях, как правило, не затрагиваются проблемы книжной иллюстрации и не уделяется до-

статочного внимания анализу компьютерной графики как вида искусства.

Между тем, компьютерная графика является важным инновационным средством художественного творчества, и исследования в данной области являются своевременными и актуальными. Это определило наш интерес к данной проблеме. В рамках данной статьи мы попытаемся выявить отличительные характеристики компьютерной графики как специфического вида художественного искусства, раскрыть особенности нефотореалистичной визуализации и описать инструментарий для выполнения книжной иллюстрации с использованием компьютерных технологий.

Иллюстрация (от лат. *illustratio* – освещение, наглядное изображение) – вид книжной графики, ее основа. Термин «иллюстрация» можно понимать и в широком, и в узком смысле. В широком смысле это всякое изображение, поясняющее текст. Существует много рисунков, произведений живописи и скульптуры, которые выполнялись на литературные темы, но при этом имели самостоятельное художественное значение. Широко известны живописные полотна О. Домье, выполненные по мотивам романа М. Сервантеса «Дон Кихот», рисунки В. Серова к басням И. А. Крылова и многие другие произведения данного жанра.

В узком, строгом смысле иллюстрации – это произведения, предназначенные для восприятия в единстве с текстом, то есть находящиеся в книге и участвующие в восприятии в процессе чтения. Книжные иллюстрации, изъятые из текста, могут сделаться малопонятными и невыразительными. Иллюстрации не самостоятельны по сюжету, они соответствуют содержанию литературного произведения. От художника требуется, чтобы он стал своего рода соавтором книги, сделал зримыми идеи и образы писателя, помогая тем самым лучше понять содержание вербально-художественной информации,

конкретнее представить эпоху, быт, окружение героев книги.

Оформление печатной продукции — целостная проблема, в которой технический и художественный моменты слиты в синтетическом единстве. Используя компьютерную графику для художественного дизайна, необходимо четко осознавать, что компьютер здесь выступает как инструмент художника, подобный карандашу, перу или кисти, но, естественно, обладающий своими специфическими возможностями.

Ряд уникальных свойств, которыми обладает данный вид искусства, отличает его от всех традиционных способов создания графического образа. Прежде всего, это легкость манипулирования изображением, возможность не только стереть какие-то его части и добавить новые, но и заменить один цвет на другой, высветлить, затемнить или даже поменять всю гамму. С помощью графического редактора на экране компьютера можно создавать сложные многоцветные композиции, редактировать их, меняя и улучшая, вводить в рисунок различные шрифтовые элементы, получать на основе созданных композиций готовую печатную продукцию.

Компьютерная графика позволяет художникам реализовывать идеи, которые при «ручной» работе были бы трудно выполнимы. При этом говорить, что классические техники графического рисунка (тушь, акварель, темпера, акрил, аппликация, силуэт и др.) уходят «на задворки истории», по меньшей мере, некорректно. Напротив, постмодернистские тенденции нашего времени позволяют книжным иллюстраторам сочетать различные направления и техники, при этом свободно интерпретируя свое визуальное видение текста. Вместе с тем компьютерная графика всё более плотно интегрируется в сферу книжной иллюстрационной индустрии, составляя конкуренцию традиционным техникам рисования.

В чем же отличие продукта ком-

пьютерной графики от традиционной иллюстрации художника? Принято считать, что при «ручной» работе иллюстрация наделяется особой экспрессией. Действительно, используя художественные возможности традиционных средств рисования, текстуры и направления движения кисти или другого инструмента, художник не только определяет форму, но и наделяет картину энергией и ритмом.

Следует признать, что с момента появления компьютерной графики упор делался на создание фотореалистичных изображений. Методы создания таких изображений достаточно сложны, но в результате получается изображение, которое выглядит неестественно, хотя детали прорисованы очень точно. Стремление устранить этот недостаток привело к развитию нового направления в компьютерной графике, широко применяемого в книжной иллюстрации. Это направление получило название нефотореалистичной визуализации (Non-Photorealistic Rendering – NPR).

В широком смысле нефотореалистичной визуализацией называют любые методы, не связанные с физическим моделированием объектов на изображении. В узком смысле NPR включает в себя лишь методы имитации традиционных художественных материальных стилей и средств. При этом большая часть методов NPR моделирует традиционные художественные формы: 1) живопись: акварель, методы, имитирующие мазки краски различной конфигурации; 2) рисование: чернила, карандаш, уголь, пастель.

Цифровые средства, используемые для создания CG NPR-иллюстраций, – графические редакторы Adobe Photoshop, Painter, аппаратные средства – графические планшеты дифференцируемых конфигураций разных производителей. Наиболее профессиональными считаются диджитайзеры фирмы Wacom. Графические планшеты ощутимо облегчают процесс цифрового рисования, позволяют создавать эффект силы нажатия и наклона пера.

Основная задача NPR – совместить красоту и эмоциональность традиционной художественной изобразительности со скоростью и гибкостью компьютерной графики. NPR предоставляет художникам и дизайнерам новые возможности для творчества – они могут использовать преимущества компьютерной графики, и при этом иллюстрации, выполненные, по сути, традиционными средствами, не теряют визуальной привлекательности и эмоциональной выразительности. CG NPR-иллюстрации отличаются синтезом яркости и сочности цветов, характерным для компьютерной графики, с материальностью и живостью художественных техник, которые свойственны традиционным видам рисования.

До недавнего времени каждый этап книжного дизайна выполнял профессионал узкой специализации: редактор, корректор, художник, наборщик, печатник. Появление настольных издательских систем (Desktop Publishing – DTP) способствовало стиранию граней между отдельными этапами подготовки изданий. Мощность средств автоматизации издательского труда, включенных в DTP, настолько велика, что практически весь процесс подготовки публикации к изданию может выполнить один человек. Очевидно, что такой «профессионал широкого профиля» должен хорошо разбираться в технологических особенностях отдельных этапов, учитывать их взаимосвязь и взаимозависимость и, кроме того, обладать творческими художественными способностями и знаниями.

Иллюстрация как важный элемент художественного издания представляет собой определенное сюжетное и композиционное решение. Как известно, правила, приемы и средства композиции включают: формат, пространство, композиционный центр, равновесие, ритм, контраст, светотень, цвет, декоративность, динамику и статику, симметрию и асимметрию, открытость и замкнутость, целостность.

Поиск оригинального композиционного решения, использование средств художественной выразительности, наиболее подходящих для воплощения замысла художника, составляют основы выразительности композиции и имеют основополагающее значение и в компьютерной иллюстрации. С.О.Алексеева справедливо указывает, что выполнение творческих задач, не подкрепленное изобразительной грамотностью, «неприменно приведет к наивному и примитивному отображению действительности» [3: 199].

В компьютерной разработке иллюстрации с использованием планшета можно выделить несколько основных этапов:

1. Отрисовка наброска изображения.
2. Заполнение цветом наброска.
3. Использование фильтров и эффектов.
4. Цветокоррекция изображения.

Отрисовка наброска изображения. Создается новый документ заданного размера с серым цветом фона, который является оптимальным для дальнейшего заполнения цветом. В палитре слоев создается новый слой, которому присваивается имя «Набросок». Выбирается инструмент «Кисть» черного цвета, малого диаметра, 100%-ной жесткости, 50%-ной прозрачности. Эти параметры кисти одновременно обеспечивают ненавязчивость и достаточную конкретность наброску, позволяя обойтись без избыточного количества линий. После предварительной отрисовки набросок корректируется инструментами «Ластик» и «Кисть».

Заполнение цветом наброска. После того, как эскиз приобретает необходимый вид, в палитре слоев под слоем «Набросок» создается слой с именем «Цвет». Обычно при заполнении цветом документа достаточно ограничиться одним слоем с цветом, но считаем целесообразным создавать к каждой иллюстрации несколько субслоев – слой с большими цветовыми массивами, слой с мелкими деталями и

несколько слоев с большими объектами. Каждому слою присваивается соответствующее имя. Эти действия призваны облегчить доработку отдельных областей и объектов изображения на третьем и четвертом этапах работы над иллюстрацией.

Для заполнения цветом определенного объекта выбирается соответствующий слой и инструмент «Кисть» 100%-ной жесткости достаточно крупного размера. Выбирается основной цвет, которым эта область должна быть заполнена. Далее выбирается кисть с мягкими краями, средней степени прозрачности и на заполненную цветом область слоя добавляются дополнительные цвета и оттенки. Для достижения эффекта NPR-изображения следует использовать кисти различной фактурности. Если требуется, чтобы краска не выходила за пределы уже заполненной цветом области, то в палитре слоев блокируются прозрачные пиксели на данном слое. После заполнения цветом слоя при необходимости производится корректировка инструментом «Ластик».

Использование планшета позволяет контролировать ширину кисти и плавные переходы между ее различными диаметрами (давление пера), не отрываясь от процесса отрисовки. Поэтому при заполнении цветом изображения нет необходимости постоянно регулировать движок в настройке диаметра кисти. Это позволяет экономить время и придает рисунку эффект работы, выполненной карандашом или кистью.

Использование фильтров и эффектов. Зачастую, после заполнения цветом слоя он нуждается в фильтровой доработке. Обычно в палитре слоев создается его дубликат, к которому применяется необходимый фильтр с установленными параметрами. Далее меняется тип смещения слоя или его прозрачность.

Цветокоррекция изображения. Если необходимо изменить цвет или свет изображения в целом – слои сливаются в один общий. Если нужно изменить цвет

или освещение определенного слоя – работа производится с выбранным слоем. Инструменты для цветовой и световой коррекции находятся в меню: Изображение – Регулировки – Уровни, Цветовой баланс, Тон/Насыщение, Выборочный цвет и проч.

После того, как изображение приобретает законченный вид, все слои сводятся в один общий слой через меню: Слой – Выполнить сведение. Получается готовая картинка, на которую добавляются эффекты освещения из меню: Фильтр – Рендеринг – Эффекты освещения, или накладываются текстуры. Слой с текстурой «перетаскивается» на изображение, и изменяются режим наложения и прозрачность. Готовое изображение переводится в цветовую модель CMYK, которая используется при печати изображений. Конвертация цвета осуществляется через меню: Изображение – Режим. Далее производится запись изображения в формат tiff.

Затем осуществляется верстка книги, представляющая собой процесс размещения текстовых и графических материалов на страницах или полосах издания заданного формата, отвечающий определенным композиционным, гигиеническим и стилевым требованиям. Композиционные требования обеспечивают единство технической и информационной совместимости — соподчиненность компонентов, постоянство форматов страниц и полос набора; приводность всех полос издания, т.е. строки текста должны точно совпадать с соответствующими строками на обороте. Все части

текста, набранные другим кеглем или по иным правилам (заголовки, дополнительные тексты, сноски, формулы, таблицы), а также иллюстрации с подписями должны быть приведены с помощью отбивок к высоте, кратной кеглю основного текста. Гигиенические требования направлены на обеспечение удобочитаемости текста с целью предупреждения отрицательного воздействия процесса чтения на здоровье (зрение): шрифтовое оформление, интерлиньяж, размеры полей и пр. Требования единства стиля придают изданию художественную завершенность: единообразию структурных элементов, основного и дополнительного текстов, иллюстраций и подписей к ним.

В данной статье мы не затрагиваем проблемы, связанные с процессом печати в полиграфии. Этот процесс имеет многочисленные особенности, и его характеристики требуют отдельного рассмотрения. Нам было важно не столько описать технологию подготовки компьютерных книжных иллюстраций, сколько показать, что этот вид графического искусства реализуется на основе сложного и многоаспектного синтеза законов традиционной художественной изобразительности и возможностей компьютерных программ. Нефотореалистичная визуализация обеспечивает сочетание высокого качества книжных иллюстраций и оперативность их подготовки. Этот вид графического искусства является актуальным и перспективным и требует дальнейшей разработки.

Примечания:

1. Левин А.Ш. Самоучитель компьютерной графики и звука. СПб.: Питер, 2006. 640 с.
2. Тутубалин Д.К., Ушаков Д.А. Компьютерная графика. Adobe Photoshop. Томск: Образовательный центр «Школьный университет», 2005. 92 с.
3. Алексеева С.О. Проблемы обучения изобразительному искусству в общеобразовательной школе // Вестник Адыгейского государственного университета. Сер. Фило-

References:

1. Levin A.Sh. A self-instruction manual on computer graphics and sound. SPb.: Peter, 2006. 640 pp.
2. Tutubalin D.K., Ushakov D.A. Computer graphics. Adobe Photoshop. Tomsk: The educational center «School university», 2005. 92 pp.
3. Alekseeva S.O. The problems of fine arts teaching at a comprehensive school // Bulletin of the Adyghe State University. Series «Philology and the Arts». 2010. Issue 2 (58). P. 196-199.