

преподавателей и студентов. / Т. М. Балыхина. – М.: Издательство РУДН, 2007.

2. Брыгина, А. В. Лингвистические принципы адаптирования художественного текста: дис. канд. филол. наук. / А. В. Брыгина. – М., 2004 – 200 с.

3. Коряковцева, Н. Ф. Современная методика организации самостоятельной работы изучающих иностранный язык. / Н. Ф. Коряковцева. – М.: Просвещение, 2002.

4. Первухина, С. В. Виды адаптации текста / С. В. Первухина // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Лингвистика – №1, том 11 – 2014.– С 97–99.

УДК 655.26;004.92

С. В. Сипайло, доц., канд. техн. наук
(БГТУ, г. Минск)

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОРНАМЕНТОВ ДЛЯ ОФОРМЛЕНИЯ КНИЖНЫХ ИЗДАНИЙ

Орнамент широко использовался как средство оформления книги еще на заре ее появления. Орнаментом декорировали переплет книжных изданий, а также внутренние элементы издания — буквицы, заставки, концовки и т. п. На раннем этапе существования книги степень применения орнамента была очень высока, но по мере развития полиграфической технологии и появления новых выразительных средств его роль в оформлении уменьшилась. Вместе с тем орнамент как элемент графического дизайна встречается в книжных изданиях и сегодня. Помимо изменения места орнамента среди других средств оформления, изменился и характер применяемых узоров. В частности, более широко стали использоваться народные орнаментальные мотивы, позволяющие подчеркнуть национальную принадлежность книжной продукции и придать ей

особый облик. Использование народных орнаментов уместно при оформлении книг по истории и культуре Беларуси, краеведению, изданий классиков белорусской литературы. Таким образом, белорусский орнамент, изначально характерный для ткачества и вышивки, нашел свое место и в оформлении книжных изданий.

Однако следует отметить, что изображения народных орнаментов, представленные в изданиях по искусствоведению, как правило, не пригодны для качественного полиграфического воспроизведения. В связи с этим возникает потребность в получении качественного изобразительного оригинала. Кроме того, дизайнером могут разрабатываться новые узоры по мотивам уже существующих орнаментов. Создание же орнаментальных изображений, как имеющих аналоги в народном искусстве, так и оригинальных, является трудоемкой задачей. Решение этой задачи требует не только творческих способностей, но и предполагает выполнение сложной технической работы по рисованию орнаментальных элементов. Традиционное рисование на бумаге может быть переведено на компьютерную основу, но для уменьшения трудоемкости процесса формирования цифровых узоров важно наличие специализированных программных средств, которые бы учитывали специфические свойства орнаментов. Это позволит дизайнеру существенно сократить время на разработку орнаментального рисунка и, не отвлекаясь на рутинные технические действия, более полно реализовать свой творческий потенциал. В конечном счете, автоматизация процесса разработки орнаментального рисунка положительно отразится не только на трудоемкости, но и качестве оформления книги.

Наиболее подходящим методом описания цифровых изображений применительно к орнаментам является векторная (контурная) графика. Она обеспечивает высокое качество и компактность описания контрастных изображений с резкими границами, а также дает возможность транс-

формирования графических объектов без потери деталей. Универсальные программы векторной графики (CorelDRAW, Adobe Illustrator) за счет средств дублирования, геометрического трансформирования и упорядочивания объектов позволяют упростить работу по созданию орнаментов, однако объем ручных действий, выполняемых пользователем, остается достаточно большим.

В то же время учет особенностей орнаментальных узоров с точки зрения формы, состава и композиции дает возможность автоматизировать процесс их создания. В частности, в основу компьютерного синтеза орнаментальных изображений может быть положено такое их свойство, как симметрия. Современная теория симметрии располагает классификацией возможных видов симметрии двумерных изображений, а также позволяет выделить полный перечень преобразований, воспроизводящих симметричный объект. Это дает возможность формализовать процесс получения орнаментального узора на основе повторяющегося базового фрагмента достаточно простой формы и реализовать его программно.

Для систематизации белорусских народных орнаментов на основе их симметрических свойств были проанализированы орнаментальные изображения, содержащиеся в научных и научно-популярных изданиях по белорусской орнаментике, а также альбомах белорусских орнаментов ткачества и вышивки.

По результатам проведенной систематизации белорусских орнаментов как составных симметричных узоров, а также их типизации по форме орнаментальной розетки было выполнено формализованное описание синтеза орнаментальных изображений. В частности, была разработана система символьных обозначений, в которой представлены симметрические преобразования, присущие белорусским орнаментам, предусмотрена их количественная характеристика, а также введены символьные обозначения различных способов соединения составных элементов.

Принятая система символьных обозначений позволила полно и вместе с тем компактно описать процесс синтеза

орнаментальных изображений определенной формы, состава и симметрии в виде цепочки преобразований базового графического элемента. В качестве исходного объекта для синтеза используется дискретный элемент орнамента. На основе базового элемента формируется симметричный объект более сложной формы в результате применения заданной цепочки симметрических преобразований. На каждом новом этапе преобразований в качестве базового элемента выступает объект все более сложной формы, до тех пор, пока не будет сформирован орнаментальный узор. Составные узоры образуются путем объединения по тем или иным принципам из нескольких симметричных объектов.

На основе формализованного описания синтеза орнаментальных изображений была выполнена программная реализация этого процесса.

Для создания программы выбран такой способ реализации алгоритмов, как расширение базовых функций существующих графических приложений путем написания программ-сценариев. В качестве языка программирования использовался Visual Basic for Applications, поддержка которого реализована в программе CorelDRAW. Создание программного модуля расширения существующего приложения по сравнению с полной разработкой новой программы дает возможность сократить сроки выпуска программного продукта и положительно влияет на себестоимость разработки. Также интеграция в распространенное графическое приложение, хорошо знакомое компьютерным пользователям, позволяет снизить временные и финансовые затраты на подготовку к работе с программой.

Разработанная программа Ornamentika являет собой систему автоматизированного проектирования орнаментальных узоров, позволяя в автоматическом режиме генерировать белорусские розеточные орнаменты простого и среднего уровней сложности, а также автоматизировать процесс создания орнаментов более сложной формы, состава и симметрии.

Взаимодействие программы Ornamentika с пользователем обеспечивается за счет таких элементов графического

интерфейса, как панель инструментов, формы и окна с сообщениями.

Ключевым элементом интерфейса программы является пользовательская панель инструментов Ornament tools на рисунке, включающая 4 функциональные группы. Группы инструментов «Элементы узоров» и «Розетки» позволяют генерировать как простые объекты, так и достаточно сложные по форме розетки (например, квадраты с декорированными сторонами различного типа, звездообразные розетки). Инструменты из группы «Операции» предоставляют дополнительные возможности по автоматизации процесса проектирования орнаментов на основе розеток или их фрагментов, реализуя такие симметрические преобразования, как параллельный перенос, скользящее отражение, отражение, повороты вокруг осей симметрии 4-го порядка.

В четвертую группу объединены инструменты для автоматической генерации дискретных орнаментов розеточного, бордюрного и сетчатого типов. Выбор состава розеток, вида симметрии периодических подструктур и порядок симметрических преобразований производится автоматически на основе случайных чисел. С одной стороны, это расширяет возможности программы и позволяет выйти за рамки белорусской орнаментики, но с другой — требует эстетической оценки дизайнером полученных узоров.

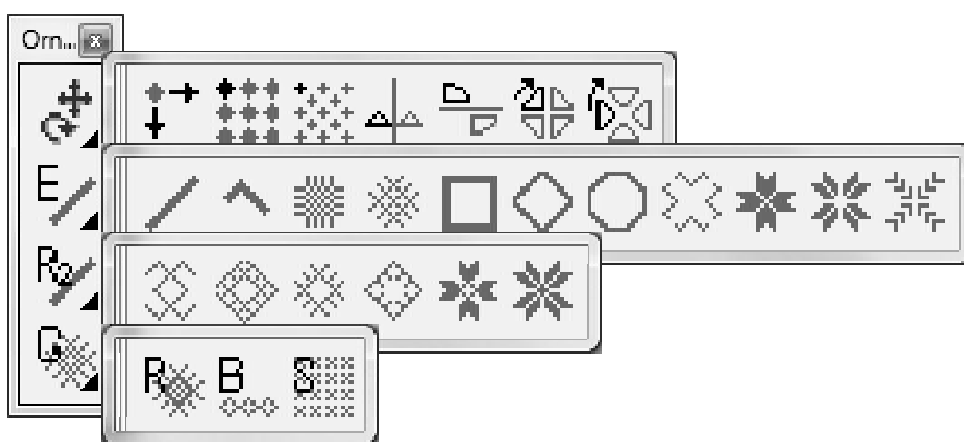


Рис. Панель инструментов Ornament tools

Результаты работы программы свидетельствуют об эффективности алгоритмов синтеза изображений белорусских орнаментов, положенных в ее основу, и целесообразности автоматизации технологического процесса допечатной подготовки путем расширения функций действующих графических приложений.

Использование программы в допечатных процессах позволяет повысить качество полиграфического исполнения печатной продукции, снизить временные затраты и уровень сложности работ по созданию цифровых изображений белорусских орнаментов, сделать оформление книжных изданий более разнообразным. Кроме того, более широкое применение народных орнаментов в оформлении полиграфической продукции может способствовать популяризации белорусской культуры. Также следует отметить, что сфера применения программы не ограничивается белорусскими орнаментами ввиду наличия универсальных средств автоматизированного проектирования симметричных узоров.

УДК 655.524 (811.161.1)

О. В. Токарь, доц., канд. тех. наук,
(БГТУ, г. Минск)

ГЛАГОЛЫ МЕЖЛИЧНОСТНЫХ ОТНОШЕНИЙ В ЦИКЛЕ «ДЕНИСКИНЫ РАССКАЗЫ» В. ДРАГУНСКОГО

Произведения «Денискины рассказы» советского детского писателя В. Драгунского содержат серьезные аспекты, ничуть не устаревшие на сегодняшний день, поэтому сохраняют актуальность предметной области и включены в круг детского чтения для младшего школьного возраста, что подтверждается регулярными переизданиями.

Герой В. Драгунского Дениска Кораблев стал символом детства с его чистотой, доверчивостью, незащищенностью, что говорит о высоком мастерстве автора. Вклад писателя в лите-