

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ МЕТОД ПОСТРОЕНИЯ ОРНАМЕНТА ИЗ ЭЛЕМЕНТОВ МОДУЛЕЙ

Н.М. Хворонова

Орнаментальные мотивы в одежде жителей Южного Урала отличаются своей самобытностью и выражают принадлежность к полиэтническим группам. Выявлены основные полиэтнические группы и дана характеристика орнаментальных мотивов. Разработана электронная база данных, содержащая виды и композиционный строй орнаментов.

Ключевые слова: орнамент; база данных; полиэтнические группы; автоматизация.

Гардероб современного человека состоит не только из удобных вещей, но и имеет отличительные особенности, выраженные цветовой гаммой, фактурой ткани, наличием орнаментированных предметов. Исследования в области костюма показали, что исторический костюм является объектом для подражания, элементы костюмных форм заимствуются также, как и орнаментальные мотивы, тем самым дополняют и украшают костюм. Систематизация материала по данному направлению исследования позволяет обобщить и сгруппировать имеющуюся информацию о конструктивно-композиционных формах, орнаментах жителей Южного Урала: татар, башкир, русских.

Применение систем автоматизированного проектирования на предприятиях индустрии моды даёт возможность создания новых разработок для совершенствования этапов и процессов проектирования одежды, учитывая этнические особенности. Наличие орнаментальных композиций, даёт возможность расширить ассортимент изделий, сделать одежду более индивидуальной, с характерными особенностями различных полиэтнических групп жителей Уральского региона.

Анализ существующих САПР выявил их применение на этапах конструкторско-технологической подготовки, градации лекал, а вопросы этапа художественного оформления одежды остаются неохваченными.

Формирование базы и возможность последующего наполнения орнаментальными композициями, мотивами и элементами орнаментов является основной задачей исследования. Проведена работа по исследованию костюмных форм, типам орнаментов (растительные и геометрические), обработке справочной информации полиэтнических групп многонационального Уральского региона.

В работе использованы методы статистической обработки информации о выявлении степени приверженности к национальной культуре. Был предложен экспертный анализ при изучении потребительского спроса, такого как: предпочтение рисунка в одежде, наличие орнаментированной одежды, предпочтительная цветовая гамма, праздничная одежда и пр. Для проведения опроса экспертов, были выбраны женщины и мужчины различных возрастных категорий. При данных опросах количество участников (экспертов) составило 50 человек ($m=50$). Полученные по всем анкетам ранги, преобразованные в стандартный вид, если это было необходимо, и занесены в сводную таблицу – матрицу рангов. Значимость мнений экспертов оценивается с помощью χ^2 распределения (распределения Пирсона) по формуле с числом степеней свободы $f = k - 1$. На рисунке 1 представлена средняя априорная диаграмма рангов по предпочтениям рисунка в одежде у женщин.

Разработка базы орнаментов таких национальных групп как татар, башкир, русских требует глубокого изучения графического строения орнамента, и определяют необходимость создания компонентов математического обеспечения для автоматизированного проектирования.

Программный продукт для работы с БД реализован на платформе Windows при помощи языка программирования Delphi 6.0.

Рассмотренная среда Delphi имеет ряд преимуществ, поэтому программный комплекс для автоматизации процесса проектирования орнаментированных изделий в двумерном пространстве написан в ней.

Структура автоматизированного метода построения орнамента базируется на основе ассортимента женских и мужских изделий, орнаментов, о которых в информационной базе содержится вся необходимая информация.

Она представляет собой базу данных, содержащую информацию необходимую для работы дизайнера и позволяющая в автоматизированном режиме выполнять следующие этапы работы:

- введение новой информации в базу данных, путем заполнения справочников о традиционной национальной одежде;
- выбор полиэтнической группы Южного Урала;
- выбор мужской или женской модели изделия;
- выбор орнамента;
- генератор орнамента.

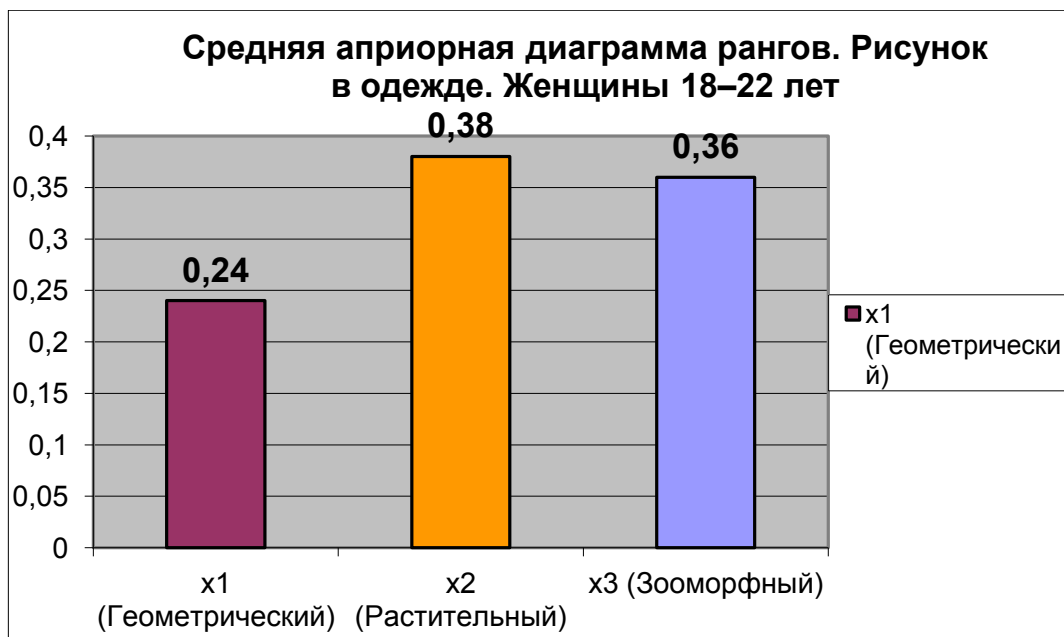


Рис. 1. Средняя априорная диаграмма рангов.
Рисунок в одежде. Женщины 18–22 года

Функцию формирования орнаментальных композиций из элементов-модулей выполняет «генератор» орнаментов. На данном этапе осуществляется выбор типа орнамента, количества элементов орнаментальной композиции, величины, размеров, а также происходит объединение мотива в единую композицию раппорта.

На рисунке 2 представлено окно программы «Орнамент», где орнаментальные мотивы полиэтнической группы башкиры сгруппированы в ленточный орнамент.

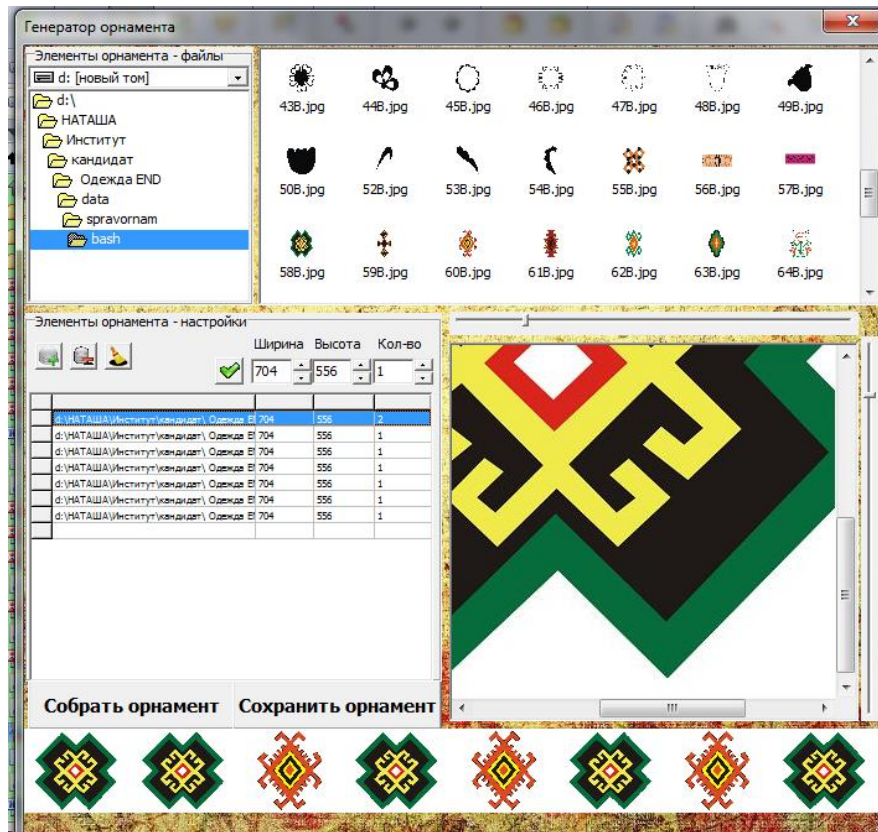


Рис. 2. Окно «генератор орнамента»

Таким образом:

- для разработки программного продукта выбрана среда – Delphi 6.0, как наиболее удовлетворяющая условиям проектирования, поскольку именно объектно-ориентированная среда обеспечивает значительную экономию временных ресурсов, затрачиваемых на разработку;
- разработан программный модуль, позволяющий получать справочную информацию о полиэтнических группах, видах орнаментов, способах ношения традиционного костюма;
- разработан программный модуль формирования структуры орнаментальной композиции, позволяющий получать разные комбинации из сочетания базовых элементов орнамента;
- исследована область применения полученных сведений и создана база данных орнаментированных изделий.

Разработанный метод построения орнаментов обеспечивает функционирование САПР этапа эскизного проектирования изготовления одежды, что даёт возможность получать конкурентоспособную одежду и является одним из актуальных направлений совершенствования подготовительного этапа производства, обеспечивающего высокое качество проектных решений.

Библиографический список

1. Хворонова, Н.М. Разработка базы данных модуля «Орнамент» для автоматизированного проектирования моделей одежды на основе традиционного костюма Южного Урала / Н.М. Хворонова, Л.Н. Лисиенкова // Швейная промышленность. – 2008. – № 6. – С. 33–34.
2. Хворонова, Н.М. Разработка методики формирования структуры орнамента из матричных элементов для автоматизированного проектирования одежды // Н.М. Хворонова, Л.Н. Лисиенкова // Вестник Воронежского государственного технического университета. – 2011. – № 7. – С. 149–152.