

УДК 687.016.004

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КОНСТРУКТОРСКОЙ БАЗЫ ДАННЫХ

А.И. Трутченко, А.Э. Бувич, И.В. Дрюкова

УО «Витебский государственный
технологический университет»

Процесс разработки конструкции одежды как объекта автоматизированного проектирования не может быть результативным, если не базируется на современных методах унификации и использовании методов типового проектирования. Известно, что чем выше уровень унификации той или иной модели, тем эффективнее ее производство. Комплекс работ по унификации включает типизацию конструкций, ограничение видов применяемых материалов, унификацию деталей, узлов и методов обработки и т.д. Выполнение работ по унификации целесообразно проводить непосредственно в процессе конструирования серии моделей одежды, в частности, рациональными ассортиментными сериями, что наиболее эффективно при использовании САПР.

Анализ процесса автоматизированного проектирования изделий из остатков материалов, показал, что здесь наибольшее значение приобретают проблемы выделения базовых конструктивных основ (БКО). С этой целью необходимо создать информационное обеспечение, которое должно наряду с базой данных об остатках материалов включать конструкторскую базу данных о базовых конструктивных основах. Последнее, в свою очередь, предполагает последовательное выполнение следующих трех видов работ:

- отбор базовых конструктивных основ, которые будут помещены в графическую часть конструкторской базы данных (КБД)
- разработка системы кодирования БКО;
- разработка структуры конструкторской базы данных и программного обеспечения для управления ею.

Для создания графической части КБД следует выделить объекты, которые будут обеспечивать требования рациональности вариантов конструктивных основ. В данной работе такими объектами являются специально выделенные конструкции женского демисезонного пальто (полупальто), ранее разработанные и проверенные на практике.

Известно, что все современное многообразие женских пальто определяется использованием при их изготовлении различных конструктивно-декоративных элементов, отделки, материалов. Что же касается БКО, которые лежат в основе любого изделия данного вида, то их количество достаточно ограничено и может быть сведено к разумному минимуму.

В данной работе отбор БКО для последующего помещения в КБД производился на основе анализа конструктивных решений изделий пальтовой группы за последние три года на предприятиях ОАО «Знамя индустриализации», ЗАО МШФ «Вяснянка» и ОАО «Белорусский центр моды». Параметрами, по которым изучались анализируемые модели, были покррой, силуэт, форма и положение основных конструктивных членений, величины основных конструктивных параметров.

В ходе отбора БКО были использованы данные по проведению статистического анализа рассматриваемой группы моделей. На основе анализа более 60 моделей женских пальто и полупальто было установлено следующее соотношение вариантов конструктивных решений:

- втачной рукав, полуприлегающий силуэт с вертикальными рельефами (42 %);

- покрой полуреглан, расширенный силуэт с вертикальными рельефами (19 %);
- рубашечный покрой, прямой силуэт с вертикальными рельефами (15 %);
- рубашечный покрой, прямой силуэт без дополнительных членений (8 %);
- втачной рукав, полуприлегающий силуэт с вертикальными и горизонтальными членениями (8 %);
- втачной рукав, полуприлегающий силуэт без дополнительных членений (4 %);
- покрой реглан, расширенный силуэт с вертикальными рельефами (4 %).

Результаты анализа подтверждают правильность выбора основных направлений по крою и силуэту женских демисезонных пальто. В качестве базовых конструктивных основ современных конструкций женских пальто можно принять следующие варианты:

- полуприлегающий силуэт, с втачным рукавом, со средним швом спинки и вертикальными рельефными швами на спинке и перед;е;
- прямой силуэт, рубашечного покроя;
- расширенный силуэт покроя реглан и его разновидности;
- прямой силуэт цельнокроеного покроя.

Конструкции этих вариантов составляют основу графической части конструкторской базы данных для автоматизированного проектирования моделей изделий, имеющих большое количество дополнительных членений, т.е. из нерациональных остатков материалов. Информация о базовых конструктивных основах женских пальто хранится в памяти ЭВМ и в любое время может быть выведена на внешнее устройство типа дисплея или плоттера. Предполагается, что база данных динамичная и со временем может расширяться, пополняясь новыми вариантами базовых конструктивных основ. В этой же базе данных хранятся варианты унифицированных деталей и узлов женских демисезонных пальто. Отдельные варианты конструктивных решений могут быть помещены или удалены из памяти ЭВМ с учетом направления моды и потребительского спроса.

При создании информационного обеспечения важная роль отводится разработке системы классификации и кодирования. Задачей ее создания является полное, надежное и своевременное поступление необходимой информации для решения задач САПР.

В данной работе на начальном этапе производилась классификация признаков, характеризующих БКО. Согласно разработанному классификатору каждой новой основе присваивается код, то есть набор алфавитно-цифровых символов. В процессе кодирования использовалась кодировочная таблица (классификатор) различных признаков. Был разработан каталог, в котором зафиксированы результаты классификации базовых конструктивных основ по крою, силуэту и основным конструктивным членениям. Фрагмент каталога отбора базовых конструктивных основ, характеризующий варианты конструктивного решения женского пальто (полупальто) приведен в таблице 1.

Предусмотрены также следующие коды для конструктивных элементов (рельефов и вытачек): вертикальные от проймы (Вп) и от плечевого среза (Вр), горизонтальные (Гр); вертикальные и горизонтальные (Вг); вытачки (Вт); без членений (Бч).

В итоге полный код модели по данной классификации содержит 12 позиций. Этого вполне достаточно, чтобы пользователь выбрал из базы данных именно ту конструкцию пальто (полупальто), которая ему необходима для дальнейшей работы.

Предложено, записанную с помощью функций графического редактора конструкцию, сохранять в базе данных в виде блока В окне определения блока последовательно указывается имя блока (название детали) и вводится описание параметров конструкции (величины основных конструктивных параметров, вид материала и т. д.). После того, как все детали конструкции преобразуются в блоки, присваивается файлу имя (код БКО) и сохраняют его в нужной папке базы данных.

Таблица 1 Каталог отбора базовых конструктивных основ (фрагмент)

Покрой рукава	Коды вариантов по покроям			
	Прилегающий (1)	Полуприлег. (2)	Прямой (3)	Расширенный (4)
Втачной одношовный 01	011	012	013	014
Втачной двухшовный (верхн и нижн швы) 02	021	022	023	024
— // — (пер и локт) 03	031	032	033	034
Рубашечный 04	041	042	043	044
Цельнокровн. с ластовицей 05	051	052	053	054
— // — без ластовицы 06	061	062	063	064
Реглан 07	071	072	073	074
Полуреглан 08	081	082	083	084

Необходимо отметить, что в виде блоков можно сохранять не только отдельные детали, но и целые конструкции. В этом случае при выборе объектов выделяются сразу все детали конструкции, а в строку описания можно поместить полную характеристику БКО (сведения о прибавках, посадке, материале и т. д.).

Предполагается, что БКО находящиеся в базе данных будут вызываться оттуда по мере необходимости для дальнейшего моделирования и членения с учетом размеров нерациональных остатков материалов. Отсюда возникает необходимость хранения не только БКО, но и МК. С учетом этого, а также уже ранее разработанного классификатора, в системной оболочке Total Commander была разработана структура КБД, представленная на рисунке 1.

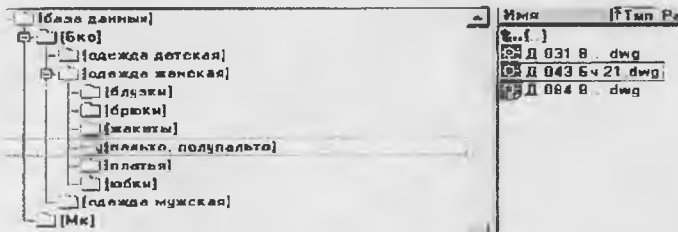


Рисунок 1 - Фрагмент структуры Конструкторской Базы Данных

Таким образом, чтобы вызвать на экран БКО, например, женского демисезонного пальто полуприлегающего силуэта с втачным рукавом и вертикальными членениями от проймы нужно проделать следующий путь: *База данных / БКО / Одежда женская / Пальто, полупальто / Дн 031 Вп 21*