

На специально разработанном устройстве для испытания деталей низа и готовой обуви на жесткость и упругость [3] было проведено исследование таких же образцов стелечных узлов с различной длиной полустелек и геленков в статических условиях.

Для установления связи между средними значениями данных, полученных при динамическом испытании стелечных узлов с данными, полученными при испытании на разработанном устройстве, был проведен корреляционный анализ с помощью программы «Statistica». Между данными, полученными для одних и тех же узлов в этих экспериментах, существует очень тесная связь (коэффициент корреляции 0,95).

Установленная зависимость позволяет по данным, полученным на разработанном устройстве, определять величину изменения стрелы прогиба стелечных узлов в динамических условиях:

$$v_{\text{дин}} = -0,09 + 14,05 \cdot v_{\text{стат}},$$

где  $v_{\text{дин}}$  – прогиб узла после испытания в динамике, мм;

$v_{\text{стат}}$  – прогиб узла после испытания на разработанном устройстве, мм.

Таким образом, при исследовании жесткости геленочной части стелечных узлов на разработанном устройстве в статике, можно прогнозировать величину прогиба узлов в динамических условиях, без разрушения образцов, за короткий промежуток времени.

#### Список использованных источников

1. Горбачик, В.Е. Прибор для исследования динамических характеристик геленочной части стелек обуви / В.Е. Горбачик, А.Л. Ковалёв // Метрологическое обеспечение, стандартизация и сертификация в сфере услуг: международный сборник научных трудов / ЮРГУЭС. – Шахты, 2006. – С. 108-109.
2. Горбачик, В. Е. Основы анатомии, физиологии, антропометрии и биомеханики : учебное пособие / В. Е. Горбачик. – Витебск : УО «ВГТУ», 2011. – 125 с.
3. Устройство для испытания деталей низа и готовой обуви на жесткость и упругость : пат. 16880 Респ. Беларусь, МПК G 01N3/40 / Т.М. Борисова, В.Е. Горбачик ; заявитель и патентообладатель Учреждение образования Витебский государственный технологический университет. – № а 20101560 ; заявл., 2010.10.29 ; опубл. 2012.06.30. // Официальный бюллетень Государственного патентного ведомства Республики Беларусь / Нац. центр интеллектуал. собственности. – 2012. – № 3. – С. 27.

УДК 687.016 : 005.52

## РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ПРИНЯТИЯ ПРОЕКТНО- КОНСТРУКТОРСКИХ РЕШЕНИЙ ОДЕЖДЫ В УСЛОВИЯХ РИСКА

*Ботезат Л.А.*

*Витебский государственный технологический университет,  
г Витебск, Республика Беларусь*

Проектное решение является результатом анализа, синтеза, прогнозирования, оптимизации, экономического обоснования и выбора альтернативных вариантов для достижения конкретной цели проектирования.

Сокращение времени на конструкторскую подготовку производства швейных изделий способствует повышению их конкурентоспособности и дает возможность своевременного учета потребительского спроса. При этом снижается себестоимость изготовления новых моделей одежды. Для этого важно определение типа проектных задач, а также принципов и методов их решения, в частности, установление характера проектных операций и процедур, ведущих к достижению поставленной цели.

Целью работы является разработка методов обеспечения качества принимаемых проектно-конструкторских решений одежды (ПКРО) с учетом возникающих рисков и неопределенности ситуации.

Для достижения указанной цели поставлены задачи:

- проанализировать технологию принятия и реализации конструкторских решений различных промышленных изделий, а также методы их анализа, прогнозирования и оптимизации;
- изучить факторы (экономические, научные и др.), влияющие на эффективность и конкурентоспособность ПКРО;
- применить полученные результаты для конкретной ситуации проектирования одежды.

Анализ процесса проектирования различных промышленных изделий показал, что основой снижения рисков принятия ПКР служит разработка модели их принятия. Особенностью такого подхода является использование принципов прогнозирования, позволяющего принимать решения в реальном масштабе времени с учетом изменения информации в будущем. При этом принятие решения и его формирование осуществляется на основе творческих процессов анализа, синтеза и ориентации на будущий выпуск различных по своим параметрам изделий.

Объект исследования – женские блузки – наиболее распространенный ассортимент одежды, характеристика которого приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика ассортимента женских блузок

Разновидности ассортимента женских блузок	Характеристика разновидностей
Классическая женская блузка	Приталенный силуэт, стояче-отложной воротник, застежка на пуговицы
Бардотка (бюстье, корсаж)	Вариант облегающей блузки «на косточках» бельевого стиля, созданный по подобию женского корсета
Батник	Приталенная блузка навывпуск с застежкой на планке
Блузка в стиле милитари	Имеет сходство с военной формой по покрою и элементам отделки
Блузон	Носится навывпуск, с притачным поясом или кулиской в нижней части
Косоворотка	Блузка с асимметричной прямой застежкой без воротника, созданная по типу национальной русской рубахи
Комбидресс (боди)	Гибридная конструкция блузки и трусов
Косоворотка	Блузка с асимметричной прямой застежкой без воротника, созданная по типу национальной русской рубахи
Туника	Длинная, свободная блузка без застежки, которая носится с леггинсами, брюками различной длины, шортами и джинсами. Возможны варианты с застежкой.
Шемизье	Классическая блузка свободной формы, созданная по типу старинной мужской рубашки, которую носят навывпуск.
Рубашка-поло	Изделие с воротником-стойкой или небольшим стояче-отложным воротником и застежкой на три пуговицы
Сорочка	Блузка мужского типа в стиле «унисекс» из однотонной или полосатой ткани
Блузка с воротником-бантом	Блузка романтического стиля, введенная в моду Коко Шанель в конце 50-х годов; актуальна для 80-х годов

К данным, характеризующим структуру указанных объектов, отнесены прогнозируемые элементы дизайна и свойства: покрои рукавов, силуэты, воротники и колористическое оформление. Обоснование их сочетания из множества имеющихся или вновь формируемых вариантов позволяет выбрать один или несколько лучших. Задача выбора вариантов может быть решена при участии конструктора-проектировщика и реализована в автоматизированном режиме диалога. При этом выбирается такой вариант ПКРО, который обеспечивает заданный уровень качества конструкторского решения при условии минимизации риска его принятия.

Установлено, что модель принятия ПКР женских блузок может быть представлена в виде процедур определения их оптимального соотношения в подсистемах операций анализа моделей аналогов, разработанных на предприятии, предложений моды и требований потребителей. В данном случае осуществляется структурный синтез ранее принятых решений, выбор одного или нескольких аналогов (прототипов) без изменения либо путем модификации предыдущих, а также создание принципиально новых ПКР (поисковое конструирование).

Для эффективного формирования конкретных структур проектируемых объектов использован набор эвристических правил, позволяющий оценить полученные результаты. Алгоритм реализации такого подхода следующий: ввод исходной информации, формирование базы данных, выбор решения, оценка полученного решения согласно целевой функции, окончательное обоснование.

Представленная база данных сформирована на основе результатов анализа моделей аналогов в трех подсистемах: внедренных на предприятии, представленных тенденциями моды и потребительскими предпочтениями.

Анализ моделей аналогов, разработанных на предприятии, показал, что 40 % блузок проектируются со стояче-отложными воротниками; 30 % - с воротниками стойка, изделия без воротника занимают 20 %, с воротником типа апаш - 10 %. Наиболее распространены покрои с рукавами втачными – 80 %, реглан – 10 %; изделия без рукавов - 10 %. Разновидностями втачного покроя являются короткие рукава, со сборкой по низу и прямые (встречаются соответственно в 5, 10 и 40 процентах изделий). Популярны силуэты прилегающий и полуприлегающий. Колористические решения определяются сезоном и модными тенденциями; при этом одна и та же модель блузки может быть представлена в нескольких вариантах цветовой гаммы.

Анализ тенденций моды указал на огромное разнообразие дизайнерских решений блузок. Статистика ПКР 60 моделей блузок представлена следующими данными: силуэт – прямой (40 % моделей), покрой – с прямыми по длине втачными рукавами (72 %), колористическое решение – пастельные тона (57 %), воротник стояче-отложной (32 %).

Проведенное исследование потребительских предпочтений позволило установить предпочитаемые силуэты (прилегающий, полуприлегающий – 31 % респондентов), втачной покрой рукава (84 %), воротники (стояче-отложной – 38 %) , колористическое решение – пастельные тона – 50 %.

Сводная характеристика ПКР женских блузок приведена в таблице 2.

Таблица 2 – Сводная характеристика ПКР женских блузок

ПКР	Процент встречаемости варианта ПКР в подсистемах операций анализа:		
	моделей аналогов	тенденций моды	потребительских предпочтений
Покрой рукава			
Втачной	80	72	84
Цельнокроеный	-	15	8
Реглан	10	10	8
Силуэт			
Прямой	-	40	36
Полуприлегающий	50	18	31
Прилегающий	50	42	31
Воротник			
Стояче-отложной	40	32	38
Жабо	-	18	30
Стойка	30	16	26
Типа апаш	10	1	6
Изделия без воротника	20%	28	-
Колористическое оформление			
Пастельные тона	25	57	50
Рисунок в полоску	25	8	20
В клетку	25	3	16
Насыщенные оттенки	25	32	14

Обоснование ПКР женских блузок осуществлялось на основе таблиц выбора решений. Предложенная модель принятия ПКР снижает риски в процессе проектирования одежды, позволяет исключить недопустимые варианты и рекомендовать наиболее удачные.

УДК 687.016.5

## АНАЛИЗ ИЗМЕНЧИВОСТИ КОНСТРУКТИВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ОДЕЖДЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НОВОЙ РАЗМЕРНОЙ ТИПОЛОГИИ

*Варивода В.В., асс., Пантелеева А.В., доц.,  
Овчинникова И.П., ст. преп.*

*Витебский государственный технологический университет,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

Проблемы единовременного перехода к проектированию соразмерной одежды для различных половозрастных групп по новой размерной типологии обусловлены тем, что при массовом производстве одежды невозможно в короткие сроки обновить базы данных, используемые для разработки новых моделей изделий различных ассортиментных групп, так как это связано с большими трудовыми затратами. Поэтому, на сегодняшний день, актуальной задачей, наряду с разработкой базовых основ и типовых конструкций на базе новой размерной типологии населения, является возможность пересмотра и корректировки отработанных ранее базовых основ и лекал моделей-аналогов, путем изменения их контуров.

Задачей выполняемой работы является проведение сопоставительного анализа конструкций женской одежды, разработанных по методике ЕМКО СЭВ (1980 г.) на базе размерной типологии, представленной в ГОСТ 17522-72, и по методике ОАО ЦНИИШП «Проектирование соразмерной женской одежды по новой размерной типологии» (2007 г.), базирующейся на ГОСТ Р 52771-2007 (РФ), который являлся основой для ГОСТ 31396-2009 «Классификация типовых фигур женщин по ростам, размерам и полнотным группам для проектирования одежды» Республики Беларусь.

Для проведения сравнительного анализа конструкций одежды были разработаны базовые (БК) и исходные модельные (ИМК) конструкции женских пальто полуприлегающего силуэта втачного покроя длиной до коленей на фигуру II полнотной группы размера 96, роста 164.