

Таблица 4 – Определение устойчивости окраски

Артикул	Состав трикотажного полотна	Испытание										Прочность окраски в баллах
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
K11439	Акрил 60%, полиэстер 40%	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
K1144D	Полиэстер 50%, ацетат 50%	5	4	5	3	5	5	4	3	5	5	3
KR24-6186	Хлопок 95%, Эластан 5%	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4
K-9512C	Хлопок 100%	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4
K-9611	Хлопок 100%	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
K-9511C	Хлопок 100%	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4
K-9542	Хлопок 100%	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
D4533A	Нитрон 30%, акрил 50%, эластан 20%	4	4	3	4	5	4	3	4	5	4	3

Из результатов проведенных исследований видно, что испытуемые трикотажные полотна могут быть использованы при пошиве изделий.

Список использованных источников

1. Кирьякова, Т. Г. Исследование свойств трикотажных полотен для пошива детских спортивных курток / Т. Г. Кирьякова, Н. В. Калошва // Молодые ученые развитию текстильно-промышленного кластера (Поиск-2015) : сборник материалов межвузовской научно-технической конференции аспирантов и студентов с международным участием . Ч. 2. – Иваново : ИГПУ, 2015. – С. 93-94.

УДК 687.016:004.9

## КОНСТРУКТИВНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РУКАВОВ ЖЕНСКОЙ ОДЕЖДЫ В АВТОМАТИЧЕСКОМ ПАРАМЕТРИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ

*Кочанова Н.М., доц.*

*Ивановский государственный политехнический университет,  
г. Иваново, Российская Федерация*

Реферат. В статье рассмотрены существующие системы автоматизированного 3D проектирования одежды, выявлены их недостатки для целенаправленного преобразования чертежей конструкций деталей в их материальные трехмерные оболочки. Разработана комплексная классификация, достаточная для описания и передачи всех особенностей формы рукава в реальной системе «рука-рукав» и обеспечения путей ее получения из оболочек, раскрытых по чертежам деталей после их конструктивного моделирования. Разработана программа, позволяющая последовательно преобразовывать информацию, генерируемую на этапах компьютерного дизайн-проектирования по схеме «технический рисунок или эскиз – виртуальная система «фигура-одежда» - чертеж модельной конструкции», за счет установленных функциональных взаимосвязей между параметрами плоских и трехмерных объектов системы.

Ключевые слова: женская одежда, втачной рукав, чертеж конструкции, приемы конструктивного моделирования, САПР, база данных

В настоящее время в сфере производства одежды активно разрабатываются и внедряются программные продукты, реализующие моделирование одежды в виртуальном пространстве. Современные системы автоматизированного проектирования (Ассоль, Julivi, Assyst, Lectra и др.) позволяют осуществить визуализацию проектируемой одежды. Однако, их информационного и программного обеспечения не достаточно для проектирования одежды разнообразных объемно-пространственных форм, целенаправленного преобразования чертежей конструкций деталей в их материальные трехмерные оболочки.

Для проектирования пространственно и конструктивно сложной одежды необходимо ввести элементы интеллектуального управления, что позволит выполнить примерку образца без изготовления в материале и адекватно визуализировать его внешний вид, повысить эффективность производства, снизить трудовые и материальные затраты.

Областью исследования в настоящей работе являются процессы конструктивного моделирования плоских чертежей втачных рукавов женской одежды.

С целью изучения и количественной оценки разных форм втачных рукавов (с расширением вверху, внизу) женского платья проведены эксперименты по натурному макетированию из различных текстильных материалов (более 100 макетов) [1].

В результате исследований получены количественные характеристики рукавов, включающие:

- проекционные параметры на уровнях параметризации формы рукава (вершины оката, середины оката, глубины оката, середины плеча, локтя и низа рукава): профильные и фронтальные ширины внешней формы рукавов,
- проекционные зазоры в горизонтальных и вертикальных сечениях системы «рука-рукав» на уровнях параметризации формы рукава,
- значения параметров конструктивного моделирования плоских чертежей базовой конструкции рукава, на основе которой была получена новая форма.

Данные положены в основу количественной классификации объемно-пространственных форм рукавов женской одежды [2, 3].

Разработан математический аппарат для прогнозирования показателей объемно-силуэтной формы системы «рука-рукав» [2].

На базе САПР «Грация» реализован алгоритм построения внешних форм втачных рукавов женской одежды, который предусматривает поэтапный переход от теоретического чертежа фигуры к теоретическому чертежу одежды. Структура алгоритма, реализуемого в автоматическом параметрическом режиме, показана на рис.1.

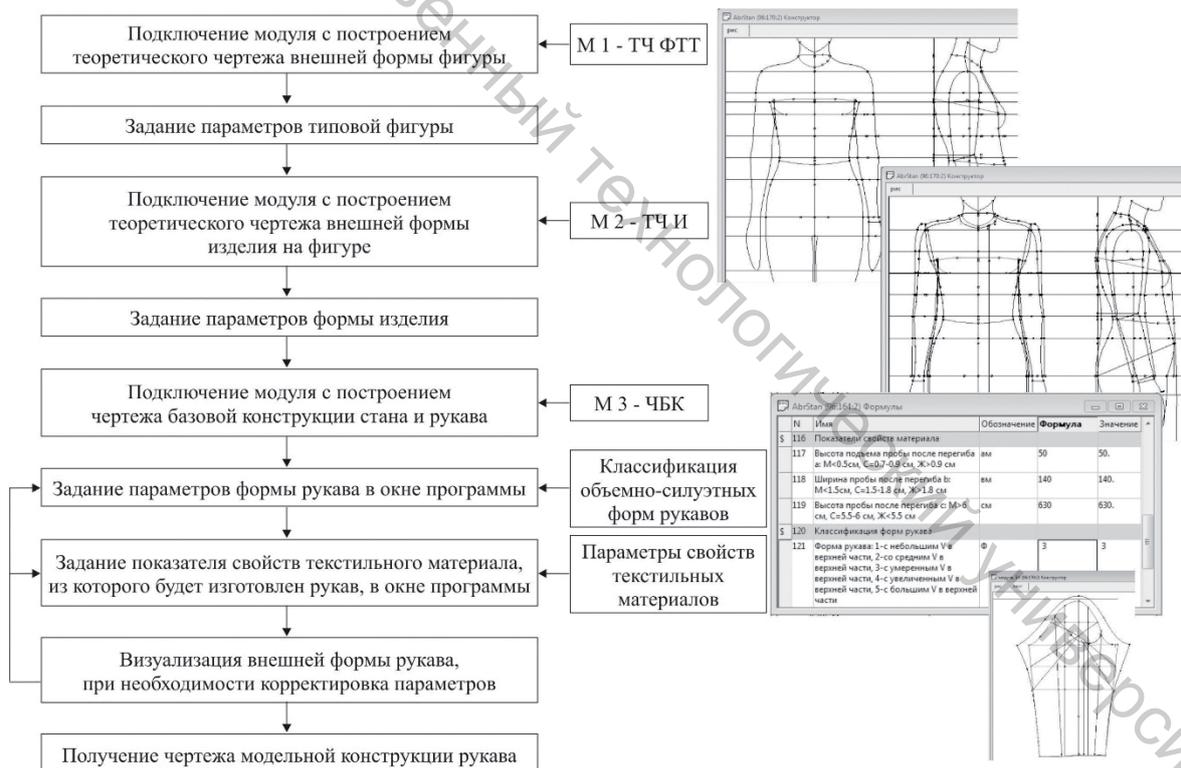


Рисунок 1 - Структура алгоритма построения внешней формы рукава в автоматическом параметрическом режиме

Согласование поверхностей руки и рукава осуществляется за счет величин зазоров и прибавок между соответствующими антропометрическими и конструктивными точками и линиями на теоретическом чертеже. Величины зазоров рассчитываются в автоматическом режиме по полученным в работе функциональным уравнениям [2].

В качестве исходных данных в алгоритме используются показатели внешней формы

проектируемого рукава (определяются на этапе эскизного проекта), показатели свойств текстильного материала, из которого будет изготовлено изделие.

При варьировании значений входных параметров возможно получение различных внешних форм рукавов, их плоских чертежей.

Результаты, полученные в работе, позволяют проектировать чертежи модельных конструкций втачных рукавов в соответствии с заданными показателями объемно-пространственной формы, а также связать этапы проработки новых моделей, начиная от художественного замысла и заканчивая чертежами конструкций.

#### Список использованных источников

1. Кочанова, Н. М. Обоснование схемы параметризации чертежей модельных конструкций втачных рукавов / Н. М. Качанова, В. Е. Кузьмичев, Д. С. Адольф // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. – 2012. – № 3. – С. 82-87.
2. Кочанова, Н. М. Разработка математического аппарата для конструктивного моделирования чертежей в соответствии с желаемой формой втачных рукавов / Н. М. Качанова, В. Е. Кузьмичев, Д. С. Адольф // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. – 2012. – № 6. – С. 110-114.
3. Кочанова, Н. М. Разработка комплексной классификации объемно-силуэтных форм втачных рукавов / Н. М. Качанова, В. Е. Кузьмичев, Д. С. Адольф // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. – 2013. – № 5. – С. 82-86.

УДК 687.016.5

## РАЗРАБОТКА КОЛЛЕКЦИИ ЖЕНСКОЙ ОДЕЖДЫ С ЭЛЕМЕНТАМИ ТРАНСФОРМАЦИИ

**Бернюкова А.С., студ., Слугина К.И., асп., Алибекова М.И., к.т.н., доц.**

*Московский государственный университет дизайна и технологии,  
г. Москва, Российская Федерация*

Реферат. В статье рассмотрены методы трансформации, с помощью которых, используя одну базовую конструкцию, можно создавать различные образы.

Ключевые слова: трансформация, метод, одежда, форма.

Трансформируемые изделия в настоящее время обладают большим спросом. Процесс эксплуатации такой одежды позволяет создавать несколько различных образов. Это связано именно с возможностью видоизменять и трансформировать различные элементы одежды, а тем самым моделировать и получать множество вариантов модного костюма, а также представлять его в различных стиливых решениях.

Использование видоизменяющихся предметов одежды и трансформируемых элементов, пристегивающихся и отстегивающихся деталей, модных дополнений и аксессуаров, предоставляет широкие возможности в области проектирования костюма [1].

С точки зрения проектирования одежды термин «трансформация» означает свойство объектов предметно-пространственного мира изменять свои первоначальные формы и параметры в процессе существования или эксплуатации [2].

В целом, характеризуя трансформируемый объект, можно дать его определение как «материальной структуры, способной принимать ряд различных конструктивных и эстетических состояний на основе «переконструирования». Следовательно, трансформируемая одежда представляет собой подвижную материальную структуру, позволяющую ей превращаться в различные виды изделий или существенно изменять свойства данных изделий [3].

В настоящее время существуют определенные приемы конструктивно-технологического и композиционного решения трансформируемой одежды и ее элементов. Это дает представление о многообразии различных видов трансформации, используемых в одежде. Существует классификация приемов и методов трансформации предметов и элементов одежды, которая является исходной информацией для проектирования современных видоизменяемых изделий различного функционального и эстетического назначения. [1].

Видоизменяемая одежда дает потребителю свободу в формировании персонального гардероба, проявлении творческого подхода в решении данного вопроса, может служить