

Анализ данных таблицы показал, что пакеты с трикотажными прокладками обладают большей эластичностью, жесткость их примерно в 2 раза ниже, чем у пакетов с ткаными прокладками, которая практически не меняется после стирки, достаточной прочностью на расслаивание, которая находится в пределах нормы ( $\geq 3$  Н/см), обладают лучшей гигроскопичностью и воздухопроницаемостью. Это объясняется характерной структурой трикотажного полотна.

Таким образом, применение термоклеевых прокладок материалов на трикотажной основе (независимо от волокнистого состава) обеспечивает хорошее качество пакетов мужских сорочек, а использование для их изготовления отечественного сырья (полимера) делает их более дешевыми. Разработанные термоклеевые прокладочные материалы на трикотажной основе прошли апробацию на промышленных предприятиях РБ и внедряются в производство.

### ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕФОРМАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ПАКЕТОВ ЭЛАСТИФИЦИРОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ

*Л.И. Трутченко, О.В. Лобацкая, О.А. Михайловская*  
*УО «Витебский государственный технологический университет»*

В процессе изготовления и эксплуатации швейных изделий материалы испытывают разнообразные механические воздействия, которые вызывают деформации растяжения и изгиба. Показатели этих свойств во многом определяют способность материала приобретать и устойчиво сохранять форму изделия, обеспечивать его износостойкость.

Появление эластанов (лайкра, спандекс, дорластан и др.) в начале 60-х годов прошлого столетия стимулировало развитие производства текстильных материалов, обеспечивающих лучшую комфортность одежды по сравнению с традиционными тканями и трикотажем. Предпочтительно эти материалы использовались для производства белья и корсетных изделий. На протяжении нескольких десятилетий ткани с эластанами прошли ряд взлетов и падений, однако, на рубеже веков проявилась постоянно растущая тенденция к эластификации текстильных материалов, используемых для производства верхней одежды.

Для обеспечения эластичной растяжимости на уровне 15-3% требуется относительно низкое содержание эластановой нити (всего 2-4%), тогда как текстурированных нитей должно быть не менее 40%. Незначительное содержание эластанов по сравнению с текстурированными нитями позволяет сохранить текстильные и визуальные ощущения основного волокнистого состава ткани (хлопка, шерсти, шелка и т.д.).

Верхняя одежда представляет собой пакет, который включает, наряду с основным материалом, прокладку и подкладку. Целью исследований являлось обоснование подбора прокладочных материалов для дублирования эластофицированных тканей при изготовлении верхней одежды.

В качестве объекта исследования рассматривалась костюмная ткань, выработанная из полиэфирных нитей (95%) и эластированной в направлении основы лейкрой (5%). Прокладочными материалами являлись два варианта термоклеевой прокладки с точечным клеевым покрытием: трикотажная и нетканая с перфорационными разрезами. Дублирование материалов осуществлялось при температуре 140 °С, давлении 30 кПа и времени прессования 15 сек. Результаты эксперимента приведены в таблице.

Наименование характеристики, ед. изм.	Основозластичная ткань «стрэйч»		Пакет, продублированный прокладкой с перфорационными разрезами		Пакет, продублированный трикотажной прокладкой	
	Основа	Уток	Основа	Уток	Основа	Уток
Поверхностная плотность, г/м <sup>2</sup>	193					
Разрывная нагрузка, Н	731	1159	423	1170	636	1470
Разрывное удлинение, %	158	69	103	40	118	41
Составные части деформации:						
- полная	83.5	4.1	94.8	6.0	27.3	6.0
-быстрообратимая	73.2	2.3	81.3	4.2	20.3	3.5
- медленнообратимая	4.5	1.3	6.2	0.6	4.2	1.0
- остаточная	5.8	0.5	7.3	1.2	3.0	1.5
Доли составных частей деформации:						
быстрообратимая	0.88	0.56	0.86	0.7	0.74	0.58
медленнообратимая	0.05	0.32	0.06	0.1	0.15	0.17
остаточная	0.07	0.12	0.08	0.2	0.11	0.25
Жесткость при изгибе, мкН*см <sup>2</sup>	17550	34550	14080	54550	6680	20580
Несминаемость, %	95	72	92	70	93	74

При определении полукруглых разрывных характеристик (ГОСТ 3813) отмечено, что в пакете с перфорированной прокладкой происходит одновременный разрыв всего пакета, тогда как при использовании трикотажной прокладки наблюдается разрыв клеевой прокладки отдельно от основного материала при незначительных показателях ( $P_p = 329\text{Н}$ ,  $\epsilon_p = 36\%$ ). Следовательно, прокладки с перфорационными разрезами позволяют сохранить эластичные свойства основного материала.

Составные части деформации определялись на релаксметре «стойка» при следующих параметрах: статическая нагрузка – 25% от разрывной, время нагружения – 1 час, время отдыха – 2 часа. При использовании трикотажной термоклеевой прокладки деформация по основе уменьшилась в 3 раза и составила 27.5% против 83.5% основного материала. Изменилось также соотношение составных частей деформации: увеличилась доля медленнообратимой и остаточной деформации. Применение прокладки с перфорационными разрезами позволяет сохранить деформационные свойства эластифицированного материала.

Жесткость пакета определялась по консольному методу (ГОСТ 10550). Установлено, что жесткость системы с трикотажной прокладкой при нагрузке значительно уменьшилась, что несомненно снижает формуустойчивость изделия. Это необходимо учитывать при выборе конструктивного решения отдельных узлов и изделия в целом.

Несминаемость материала и пакетов, определенная на приборе СМТ (ГОСТ 19204) практически осталась неизменной.

На основании полученных данных предложен метод пересчета параметров при построении функциональной конструкции плотнооблегающих брюк, обеспечивающей за-

данный уровень динамического соответствия. Отработка конструкции брюк на динамическое соответствие двигательному компоненту деятельности показала высокую эффективность предложенных конструктивных решений одежды из эластифицированных материалов.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ ЖЕНСКИХ ФИГУР РАЗЛИЧНЫХ ТЕЛОСЛОЖЕНИЙ

*Л.И. Трутченко, Т.С. Клименко, О.Н. Каратова*  
*УО «Витебский государственный технологический*  
*университет»,*  
*институт современных знаний (г. Минск)*

Современная одежда характеризуется разнообразием модных форм. Одним из самых многочисленных по ассортименту и конструктивному решению объемно-пространственной формы является женское демисезонное пальто. При большом количестве создаваемых моделей пальто важную роль в совершенствовании процесса проектирования имеют базовые основы.

Для условий производства одежды на индивидуальные фигуры перспективным является создание автоматизированных баз данных, в том числе и графических. Объектами таких баз данных являются предпочтительные варианты конструктивных решений. Целью исследований явилось получение объективной информации о вариантах базовых основ женского пальто.

На первом этапе исследования необходимо выявить факторы, способные оказать влияние на выбор предпочтительных конструктивных решений пальто. По литературным источникам и из практического опыта было установлено 13 факторов предположительно основных, влияющих на зрительное восприятие объемно-пространственной формы модели:

- $X_1$  – силуэт изделия;
- $X_2$  – покрой рукава;
- $X_3$  – наличие накладных и отлетных деталей;
- $X_4$  – сочетание различных по фактуре тканей;
- $X_5$  – рисунок ткани;
- $X_6$  – форма застежки;
- $X_7$  – наличие плечевых накладок;
- $X_8$  – характер членений;
- $X_9$  – форма и размеры воротника;
- $X_{10}$  – цвет ткани;
- $X_{11}$  – форма и расположение рельефов на основных деталях;
- $X_{12}$  – наличие конструктивно-декоративных элементов;
- $X_{13}$  – фактура ткани.

Априорное ранжирование факторов, проведенное в соответствии с методикой, изложенной Акоф Р., Сасиени М. В работе «Основы исследования операций», позволило выделить три наиболее значимых фактора:

- силуэт изделий;
- покрой рукава;
- форма и расположение рельефов на основных деталях.