

ОЦЕНКА ФОРМОУСТОЙЧИВОСТИ ПАКЕТОВ ВОРОТНИКОВ В МУЖСКИХ ПИДЖАКАХ

Л.Я. Верховец, О.В. Лобацкая
УО «Витебский государственный
технологический университет»

Уровень качества швейного изделия во многом определяется качеством пакетов применяемых материалов и технологией его изготовления. Одним из наиболее сложных узлов мужского костюма является воротник, поэтому цель настоящей исследовательской работы состоит в определении влияния факторов, характеризующих формоустойчивость деталей одежды, входящих в этот узел.

Современная одежда изготавливается преимущественно из плоских швейных материалов. Задача проектировщика одежды состоит в том, чтобы из плоских материалов изготовить одежду сложной объемно-пространственной формы. Возможность получения той или иной формы во многом зависит от свойств исходных материалов.

При проектировании пакетов одежды возникает вопрос: каким комплексом свойств должен обладать пакет с оптимальной формоустойчивостью, и какими средствами можно этого добиться. Особенно это становится довольно сложной задачей в настоящее время, когда наблюдается постоянное изменение ассортимента прокладочных материалов. Многие новые материалы, появляющиеся в последнее время, не отражены в действующей промышленной технологии и типовой технической документации по изготовлению швейных изделий, поэтому предприятия сами вынуждены решать вопросы конфекционирования, устанавливать режимы и параметры обработки изделий в технологическом процессе.

Для исследования воротников на формоустойчивость были проведены испытания пакетов на жесткость, несминаемость, формовочную способность с выявлением степени анизотропии, с последующим предложением рекомендаций по рациональному раскрою нижних воротников из материалов на нетканом каркасе.

Вышеназванные свойства, тесно связанные со свойствами исходных материалов, их взаимным расположением и способами крепления, были определены как отдельно для нетканых материалов, так и для пакетов одежды, которые сконфлектованы с их использованием. Жесткость и несминаемость были определены как наиболее существенно влияющие на формоустойчивость воротника мужского пиджака.

В ходе проведения эксперимента были использованы: для верхнего воротника - ткань костюмная чистошерстяная, в качестве прокладки верхнего воротника - дублирин на трикотажной основе с уточной нитью, арт. 1141; для нижнего воротника - нетканые материалы со следующими значениями поверхностной плотности, г/м²: 1 образец - 210,4; 2 образец - 272,0; 3 образец - 225,6; 4 образец - 173,6; 5 образец - 196,0; 6 образец - 228,0.

Размеры и способы крепления слоев пакета установлены стандартом на проведение соответствующих испытаний.

Для определения жесткости испытываемых образцов был применен метод консоли, реализованный на приборе ПТ-2 [ГОСТ 10550].

При испытании пакетов и их составляющих на несминаемость согласно ГОСТ 19204 были приняты следующие параметры: удельное давление $1 \cdot 10^5$ Па, длительность нагружения 900 с. Угол восстановления измерялся через 300 с после снятия нагрузки.

Способность ткани к формообразованию определялось по величине удлинения при приложении растягивающей нагрузки 1-2 даН к пробе, выкроенной под углом 45 градусов.

Для проведения испытания выкраивалось 6 различных образцов проб размером 50x200 мм, зажимной длиной 100 мм. Испытания проводились на разрывной машине РТ-250 с записью диаграммы "нагрузка-удлинение", скоростью опускания нижнего зажима 100 мм/мин. Для всех образцов нетканых материалов была рассчитана степень анизотропии как отношение показателя удлинения в поперечном направлении к показателю удлинения в продольном направлении.

Специалистами-экспертами ОАО «Коминтерн» была проведена балльная оценка исследуемых нетканых материалов, исходя из практического опыта работы с ними. В таблице представлены результаты проведенных исследований (расположение вариантов пакетов воротников соответствует уменьшению балльных оценок).

Характеристика свойств исследуемых материалов.

Балл	№ варианта	Направление испытания	Поверхностная плотность, г/м ²	Жесткость при изгибе, гс см ²	Несминаемость, %	Формовочная способность, %	Разрывное удлинение, %	Степень анизотропии
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	3	О	225	2,3	65	19,2	108	0,6
		У		23,1	71		64	
4	1	О	210	5,4	77	7,4	76	1,08
		У		5,3	82		82	
	4	О	173	7,1	77	7,9	71	
		У		2,9	78		92	
3	6	О	228	8,8	78	6,5	84	1,2
		У		5,1	79		97	
2	5	О	196	10,4	75	5,0	73	0,9
		У		10,1	74		66	
1	2	О	272	4,9	59	29,3	46	1,5
		У		2,4	60		70	

В результате проведения исследований было установлено, что к определению формоустойчивости пакета узла необходим комплексный подход. Для испытуемых образцов формовочная способность варьируется от 5 до 29,3%, степень анизотропии изменяется от 0,6 до 1,5.

Анализируя результаты исследования можно рекомендовать к использованию все рассмотренные материалы за исключением образца № 2, как материала с хорошей и удовлетворительной формовочной способностью.

С учетом результатов исследования и оценкой специалистов предприятия, можно сделать вывод, что наиболее оптимальными параметрами жесткости и несминаемости формоустойчивого пакета являются следующие значения: жесткость при изгибе пакета на основе $27 \cdot 10^4$ мкН/см², по утку – $133 \cdot 10^4$ мкН/см²; несминаемость пакета по основе – 71%, а по утку – 70%, степень анизотропии – 0,6, формовочная способность – 19,2%.

На основе проведенных исследований рекомендованы варианты раскроя нижних воротников в продольном, поперечном и диагональном направлениях, что приведет к улучшению качества изделий, созданию более рациональных раскладок, а следовательно к снижению себестоимости продукции.