

Результаты исследований показали, что при деформировании материалов при комнатной температуре полная деформация и ее составные части по основе и утку составляют $1 \pm 0,5\%$, под углом 45° — 0,4-2,8%, что свидетельствует о низкой эластичности и повышенной жесткости и монолитности структуры композиционных материалов. При этом марка связующего клея не оказывает влияния на деформационные свойства МКТМ. Деформация материалов при одновременном воздействием нагрузки и температуры значительно, в 10-20 раз, превышает деформацию этих же материалов при комнатной температуре. Значительное увеличение деформируемости материалов обусловлено тем, что под воздействием температуры происходит размягчение полимера клея и он переходит в высокоэластическое состояние, при котором легко деформируется. Кроме того, в размягченном состоянии клей выступает как пластификатор, облегчающий перемещение структурных элементов текстильных полотен. Под действием температуры межмолекулярные связи в волокнообразующем полимере текстильных полотен ослабевают, что также облегчает перемещение структурных элементов и деформирование полотен. Все эти факторы способствуют значительному увеличению полной деформации МКТМ.

При этом необходимо отметить, что основную долю полной деформации полотен составляет пластическая необратимая деформация. Величина упругой и особенно эластической деформации невелика. Это обусловлено тем, что при снижении температуры термопластичный клей вновь переходит в твердое состояние, прочно фиксируя структуру материала в его новом положении.

Установлено, что композиционные материалы после формования устойчиво сохраняют форму изделия, не осыпаются и не раздвигаются в швах, что позволяет рекомендовать эти материалы для изделий прилегающего силуэта.

УДК 687.023:687:17

К вопросу изучения свойств подкладочных тканей

Н.В. ЗАХАРОВА, В.А. РАССОЛЬКО, Е.Н. КОНОВАЛОВА, Е.М. ЛОБАЦКАЯ
(Витебский государственный технологический университет, Беларусь)

Подкладка в одежде играет важную роль, она улучшает эксплуатационные и эстетические показатели одежды, предохраняет ее от изнашивания и загрязнения. В качестве подкладочных используют ткани и трикотажные материалы различного сырьевого состава. К тканям подкладочного назначения предъявляют специфические требования по определенным показателям. При изготовлении швейных изделий, в частности, при настилении материалов для раскроя, выполнения швов, при влажно-тепловой обработке материал, подвергаясь действию небольших по величине нагрузок, деформируется, изменяет свои размеры, форму. В зависимости от способности материала сопротивляться этим воздействиям устанавливаются режимы технологических операций.

Подкладочные ткани должны иметь заданную прочность и растяжимость, достаточный коэффициент скольжения, чтобы исключить трение различных элементов костюма; невысокую сминаемость; достаточную стойкость к раздвиганию нитей в швах.

В работе проведен анализ структурных характеристик и физико-механических свойств пяти образцов подкладочных тканей, используемых на производстве по следующим показателям: разрывная нагрузка и удлинение при

разрыве, раздвигаемость нитей, коэффициент тангенциального сопротивления, коэффициент несминаемости. Все образцы - импортного производства, состав 100% ПЭ, полотняного переплетения. При анализе свойств материалов и сравнении их с нормативами по ГОСТ 20272-96 «Ткани подкладочные из химических нитей и пряжи. Общие технические условия» (табл. 1) выявлено, что образец №1 не соответствует требованиям нормативов по разрывной нагрузке.

Таблица 1

№ обр.	M _s , г/м ²	P _p , по утку даН		Стойкость к раздвигаемости, даН		Коэффициент несминаемости, %
		ГОСТ	Факт	ГОСТ	Факт основа/уток	
1	177	≥20	16	≥1,2	1,2/0,74	57,7
2	145	≥20	50	≥1,2	0,53/0,74	39,5
3	168	≥20	52	≥1,2	1,3/0,73	59,2
4	166	≥20	40	≥1,2	0,52/0,65	57,3
5	145	≥20	37	≥1,2	3/0,92	58,5

Несмотря на то, что несминаемость не нормируется, рекомендуемые значения для подкладочных тканей - не менее 48%. Все образцы обладают средней сминаемостью, наименьший коэффициент несминаемости у образца № 2. Коэффициент тангенциального сопротивления для подкладочных тканей не нормируется, но чем он меньше, тем более гладкая ткань. Наилучшими показателями из подкладочных тканей обладают образцы №2 и 3. Ни один из образцов не соответствует требованиям по стойкости к раздвигаемости: норматив 1,2 даН, наихудшие показатели у образцов №2 и 4.

В результате эксперимента установлено, что ни один из представленных образцов не соответствует в полной мере требованиям нормативов и рекомендуемым значениям по одному или нескольким показателям. Можно рекомендовать предприятиям проводить более детальный анализ поступающих материалов, чтобы избежать брака готовых изделий.

УДК 677.08.02.16./.022

Разработка рецептуры смеси при производстве новых композиционных волоконсодержащих материалов

А.М. КАРПЕНЯ, А.Г. КОГАН, Ю.П. ГОНЧАРЕНКО, И.М. ГРОШЕВ
(Витебский государственный технологический университет,
ОАО «Витебскдрев», Беларусь)

На текстильных предприятиях Республики Беларусь ежегодно образовывается большое количество отходов, из которых утилизируется менее 10%. Острая проблема стоит в отношении отходов текстильных материалов и искусственного меха, а также коротковолокнистых отходов коврового производства. Утилизация и переработка данных отходов является достаточно сложной и дорогостоящей задачей ввиду необходимости создания специального оборудования.

На кафедре ПНХВ ВГТУ разработана технология получения композиционных материалов с использованием коротковолокнистых отходов в качестве наполнителя. Длина волокон - от 0,5 до 25 мм.