

ТЕРМОКЛЕЕВЫЕ ПРОКЛАДОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ФРОНТАЛЬНОГО ДУБЛИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССАХ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МУЖСКОГО КОСТЮМА

Ключевые слова: защитные свойства, прокладочные материалы.

В статье показаны результаты испытания прочности на расслаивание сдублированных образцов предлагаемых термоклеевых прокладочных материалов с костюмной тканью. В результате эксперимента выявлено, что предложенные термоклеевые прокладочные материалы обеспечивают повышенные прочностные свойства, эластичность и долговечность дублируемых деталей мужского костюма.

Keywords: protective properties of the cushioning material.

The article shows the results of tests of tensile delamination of the duplicated samples of the proposed heat adhesive coating with a cloth costume. The result of the experiment revealed that the proposed perfect binding cushioning materials provide high strength properties, elasticity and durability of the duplicated parts of the male costume.

Введение

Эксплуатационные свойства проектируемой одежды во многом зависят от применяемых материалов [1]. Следовательно, необходимо исследование технологических режимов обработки материалов и их физико-механических характеристик на стадии ее проектирования. Большую роль в формировании качества мужского костюма играют используемые термоклеевые прокладочные материалы (ТКПМ), в частности термоклеевые материалы для фронтального дублирования, именно они определяют его формоустойчивость, износостойкость, вес, внешний вид, стойкость к сминанию, устойчивость к химчистке. Целью исследований являлась разработка технологических режимов обработки новых ТКПМ для фронтального дублирования и их внедрение в производственный процесс ОАО «Адонис».

Объекты и методы исследования

Наибольшее применение при дублировании деталей мужского костюма находят ТКПМ с регулярным точечным клеевым покрытием. Регулярность распределения точек клеевого покрытия на прокладочном материале характеризуется числом меш, то есть числом точек клея, расположенных на длине 2,5 см стороны равностороннего треугольника, образуемого линиями расположения точек клея. Сущность процесса склеивания с использованием термопластичных клеевых материалов заключается в том, что при нагревании склеиваемых материалов, находящихся под давлением, термопластичный клей (клеящая масса), достигнув температур размягчения и плавления, переходит в вязкотекучее состояние, проникает в склеиваемые материалы на некоторую часть их толщины, где затем при охлаждении и закрепляется с образованием клеевого соединения. Наиболее качественные клеевые соединения получаются при равном (до 50%) распределении клеящей массы в слоях склеиваемых материалов,

без ее «расплывания». Клеевые соединения с применением термопластичных клеевых материалов выполняются на утюжильном или прессовом оборудовании периодического или непрерывного действия с программным управлением, с электропаровым обогревом рабочих поверхностей оборудования, с системами пропаривания и вакуум – отсоса.

Предложены ТКПМ фирмы «Куфнер» (Германия), которые отличаются способом нанесения точечного регулярного клеевого покрытия из паст, получаемых из тонкодисперсных сополиамидных порошков, выпускающихся под международной торговой маркой «Старспот».

В таблице 1 представлены ТКМП для мужских костюмов.

Таблица 1 – ТКПМ, применяемые при изготовлении мужских костюмов

	Марка ТКПМ			
	Пикарди арт. 1242/17	Kufner арт. R171G57	Kufner арт. B111N29	Double Stretch B141N77
Волокнистый состав, %	Вис 79% ПЭ 21%	Вис 74% ПЭ 26%	ПЭ 100%	ПЭ 100%
Режимы склеивания:				
температура, °C	100-120	127	127	120-150
давление, г/см ²	350-500	300	300	200-400
время, с	12-15	13	12	12-15

При нанесении на прокладочные материалы клеевого покрытия из паст появляется возможность использовать более низкие температуры обработки (максимум 130°C), необходимые при нанесении клеевого покрытия непосредственно из порошков.

Результаты и их обсуждение

Проведены испытания прочности на расслаивание сдублированных образцов данных ТКПМ с костюмной тканью Wool stretch поверхностной плотностью 210 г/м², волокнистым составом - шерсть 100%. Испытания проводили в лаборатории кафедры «Мода и технологии» согласно ГОСТ 28832-90 «Материалы прокладочные с термолеевым покрытием. Метод определения прочности склеивания» на разрывной машине XLW (PC), производитель «Labthink Instruments Co, LTD», Китай [2]. Образцы сдублированы в производственных условиях ОАО «Адонис» на прессе проходного типа фирмы «Маспрі». Результаты испытаний представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Прочность на разрыв термолеевого соединения

ТКПМ	P (H)	F
Пикардии арт. 1242/17	1,49	3,72
Kufner арт. R171G57	2,28	4,21
Kufner арт. B111N29	3,10	7,63
Double Stretch B141N77	3,39	8,47

В результате эксперимента выявлено, что наибольшую прочность на расслаивание имеют

© Г. Н. Нуруллина – доцент. каф. МТ КНИТУ, nur.guthel@inbox.ru; В. Ш. Кунасова – магистрант той же кафедры, venera.lyn@yandex.ru.

© G. N. Neuroline – associate Professor. kaf. MT KNRTU, nur.guthel@inbox.ru; V. S. Kurasova – student gr. 714-M1. MT, KNRTU, venera.lyn@yandex.ru.

образцы продублированные ТКПМ Double Stretch B141N77.

Использование этого материала обеспечивает необходимую прочность, эластичность и долговечность мужского костюма. Дополнительным преимуществом предлагаемого ТКПМ, перед используемыми, является то, что это биэластичный текстильный материал, который уменьшает деформацию готового изделия, выдерживает бытовую стирку и химчистку.

Совместно с ОАО «Адонис» разработана модель мужского костюма с использованием ТКПМ Double Stretch B141N77. Результаты работы внедрены в технологический процесс промышленного производства швейного предприятия ОАО «Адонис».

Литература

1. Производство мужских костюмов - [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://oaoadonis.ru/>
2. Абдуллин, И.Ш. Влияние плазменной обработки в среде кислорода на физико-механические свойства трикотажных полотен / И.Ш. Абдуллин, А.А. Азанова, Г.Н. Нуруллина, Я.В. Ившин // Вестник Казанского технологического университета КГТУ.- 2011. - №15. - С. 56-58.