

быстрого прототипирования, материализующего компьютерные модели в реальные изделия. Это позволит интегрировать методы массового производства с развитой службой персонализированного сервиса, предполагающей наличие оперативной обратной связи с конкретным потребителем, который сможет самостоятельно определять функционально-эстетические требования будущей эксклюзивной продукции и в значительной мере повысит эффективность современного производства.

Литература

1. Свирский Д.Н., Полозков Ю. В. Технология и оборудование для трехмерного сканирования в компактной системе быстрого прототипирования // *Материалы, технологии, инструменты* 2000. - Т. 5. - № 4. - с. 97-102.
2. Завацкий Ю. А., Полозков Ю. В., Свирский Д.Н. Математическое моделирование процесса оцифровки пространственных объектов // *Вестник ВДУ*. - 1999. - №3. - с. 49-53.

**ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ ПАКЕТОВ МУЖСКИХ
СОРОЧЕК С ТЕРМОКЛЕЕВЫМИ ПРОКЛАДКАМИ НА
ТРИКОТАЖНОЙ ОСНОВЕ**

Р.Н. Филимонова
УО «Витебский государственный технологический университет»

В мужских сорочках достаточное количество узлов, где применяются прокладочные материалы. Это воротники, манжеты, планки полочек, клапаны, погоны. Для дублирования этих деталей применяются разнообразные клеевые материалы.

По мнению специалистов, хорошее качество дублированных деталей достигается путем выкраивания прокладочных материалов под углом 45° к нитям основы. Однако в производственных условиях это экономически нецелесообразно с точки зрения большого количества межклетальных выпадов, а следовательно большого расхода прокладочных материалов.

Поэтому возникла идея создать прокладочный материал с гибкой структурой, например, на трикотажной основе.

В результате в УО «ВГТУ» разработан ряд прокладочных материалов на трикотажной основе различного волокнистого состава и поверхностной плотности.

Исследование проводилось на клеевых пакетах мужских сорочек, состоящих из основного и прокладочных материалов на тканой основе, используемых на производстве, и на трикотажной основе, разработанных в УО «ВГТУ», с регулярным точечным покрытием полиэтиленового клея.

Характеристики основных и прокладочных материалов представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 - Характеристика основных материалов.

Артикул ткани	Волокнистый состав	Поверхностная плотность, г/м ²	Плотность нитей на 10 см		Вид переплетений
			Осн.	Уток	
8068	Полиэстер	105	270	270	Полотняное
1024	Хлопок+полиэстер	130	220	230	Полотняное

Таблица 2 - Характеристика прокладочных полотен с полиэтиленовым покрытием.

Артикул	Основа, волоки- стый состав	Характеристика клеевого покрытия	Поверхностная плотность, г/м ²
501/7	Трикотажное по- лотно, поли- эфир+хлопок	Регулярное клеевое (ПЭ) с прикаткой	130
501/10	Трикотажное по- лотно, поли- эфир+хлопок	Регулярное клеевое (ПЭ) с прикаткой	120
1-804 фирма «Permess» (Гол- ландия)	Тканое полотно, хлопок	Регулярное клеевое (ПЭ) с прикаткой	93
45708 фирма «Camela» (Польша)	Тканое полотно, полиэфир+хлопок	Регулярное клеевое (ПЭ) с прикаткой	115

Клеевые пакеты получены методом прямого дублирования на прессе «Multistar CX» фирмы «Kappenisser» при следующих режимах:

- температура верхней подушки – 160 °С;
- температура нижней подушки – 170 °С;
- давление – 3 бара;
- время прессования – 14 с.

Эксперименты проводились по стандартным методикам. Результаты представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Показатели качества дублированных пакетов после.

Пакет	Жесткость, мкН*см ²		Прочность на расслаивание, Н/см		Гигроскопичность, %		Воздухо- прони- цаемость, дм ³ /см ² * с* после дублир.
	после дублир.	после стирки	после дуб- лир.	после стирки	после дуб- лир.	после стирки	
1	2	3	4	5	6	7	8
1-804+ 8068	25853	21937	2,9	3,49	31	31	2015
45708+ 8068	44020	35617	3,26	4,13	31,2	30,9	1350
501/10+ 8068	12988	10179	3,40	3,88	58,9	59,1	2008
501/7+ 8068	15859	12842	3,41	3,87	59,7	60	2523
1-804+ 1024	58204	38317	3,46	3,58	20	21	874
45708+ 1024	62771	62972	4,06	5,89	26,1	26,3	694
501/10+ 1024	22410	17189	2,68	3,81	53,1	53,1	953
501/7+ 1024	10961	10610	3,56	3,68	47,5	47,5	944

* Воздухопроницаемость пакетов после стирки практически не изменилась.

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 (≥ 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 лейкокрой (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.