

Наилучшие результаты показала ткань арт. 1334, которая обладает высокой прочностью скрепления, эластичностью и формоустойчивостью.

Ткань арт. ООО Ник. Ком. и арт. 7187 показали худший результат: в первом случае – низкая прочность скрепления из-за наличия на ткани аппрета, во втором случае – проникновение клея на лицевую поверхность материала. Данный эксперимент показывает, что каждый артикул основного и прокладочного материала перед запуском в массовое производство необходимо исследовать и рекомендовать наиболее оптимальные параметры для клеевого соединения.

Литература

1. *Кирьякова Т.Г., Лобацкая Е.М., Полячок О.М.* Исследование износостойкости сорочечных тканей // Материалы докладов 47 Международной научно-технической конференции преподавателей и студентов. – Витебск: УО «ВГТУ», 2014. – С. 454.

ФОРМОУСТОЙЧИВОСТЬ ДЕТАЛЕЙ ОДЕЖДЫ В УСЛОВИЯХ ШВЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Карпенко А.А., Зимина Е.Л.

Витебский государственный технологический университет, Республика Беларусь

Быстрая сменяемость моделей изделий предъявляет повышенные требования к сохранению формы в процессе эксплуатации, т.е. к формоустойчивости. Под формоустойчивостью принято понимать способность текстильных материалов (деталей, целого изделия) сопротивляться действию внешних деформирующих сил и восстанавливать свою первоначальную форму после прекращения внешнего воздействия. Формоустойчивость одежды в целом и отдельных ее частей определяется выбранными способами формообразования и формозакрепления.

Были проведены исследования влияния температуры дублирования на прочность клеевых соединений

В исследовании использовались три пакета материалов:

- в качестве материала верха – ткань плательная: артикул 62061 (вискозная), поверхностная плотность 95 г/м²; артикул 62020 (вискозная), поверхностная плотность 100 г/м²; артикул 62180 (вискозная), поверхностная плотность 112 г/м²;

- в качестве прокладки – термоклеевой материал из полиэфира: артикул R 161 – с нерегулярным точечным клеевым покрытием; артикул 512 00 30 – с регулярным точечным клеевым покрытием; артикул 81040 – со сплошным клеевым покрытием. Клеевое покрытие - полиамид.

При этом температура плавления клея (табл.1) не должна превышать температуры термостойкости, которая определяется по температуре разложения, размягчения, плавления волокон или потере их прочности (табл.2).

Таблица 1

Характеристики клея

Вид клея	Температура плавления клея, °С	Устойчивость к стирке	Устойчивость к химчистке
Полиамидный	110-130	–	+

Таблица 2

Температурные характеристики волокон

Вид волокна	Температура, °С, при которой происходит			
	разложение	размягчение	плавление	потеря прочности
полиэфирное	-	230-240	250-255	160-170
вискозное	180-200	-	-	-

В нашем случае: $T_{\text{геющ. пов.}} > 120-125^{\circ}\text{C}$. Дублирование осуществлялось на утюге Veit HD 2002. Время дублирования – 12 секунд. Температура изменялась от 130/135 до 140/145°С. Прочность клеевого соединения продублированных образцов определялось по ГОСТ 28832-90. Результаты испытаний прочности клеевых соединений продублированных образцов представлены в табл. 3.

Таблица 3

Результаты испытаний прочности клеевых соединений продублированных образцов при изменении температурного режима

Номер пакета материалов, артикул материалов	Режим °С	Усилие рас-слоения, Н	Среднее усилие расслоения, Н					Прочность склеивания, R, Н/м
			1	2	3	4	5	
1. Основа: 62061 Прокл: R161	130/135	0,515	0,405	0,5	0,36	0,435	0,443	89
	135/140	0,555	0,508	0,585	0,56	0,48	0,538	108
	140/145	0,495	0,545	0,585	0,535	0,58	0,548	110
2. Основа: 62020 Прокл: 5120030	130/135	1,2	1,1	1,135	1,065	1,005	1,101	220
	135/140	1,1	1,325	1,150	1,225	1,150	1,190	238
	140/145	1,305	1,190	1,075	1,350	1,245	1,233	247
3. Основа: 62180 Прокл: 81040	130/135	0,775	0,9	0,935	0,895	0,905	0,882	176
	135/140	1,1	1,125	1,050	0,88	0,905	1,012	202
	140/145	1,1	1,2	1,050	1,025	1,075	1,090	218

По значениям среднего усилия построена гистограмма влияния температуры дублирования на прочность клеевого соединения (рис.1).

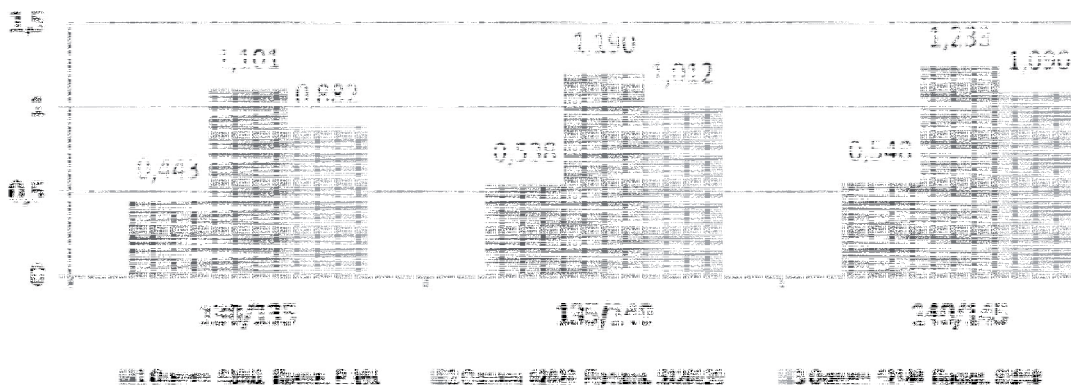


Рис.1. Гистограмма влияния температуры дублирования на прочность клеевого соединения

По результатам эксперимента получены уравнения, которые отражают линейную зависимость прочности клеевого соединения от температуры дублирования (рис.2).

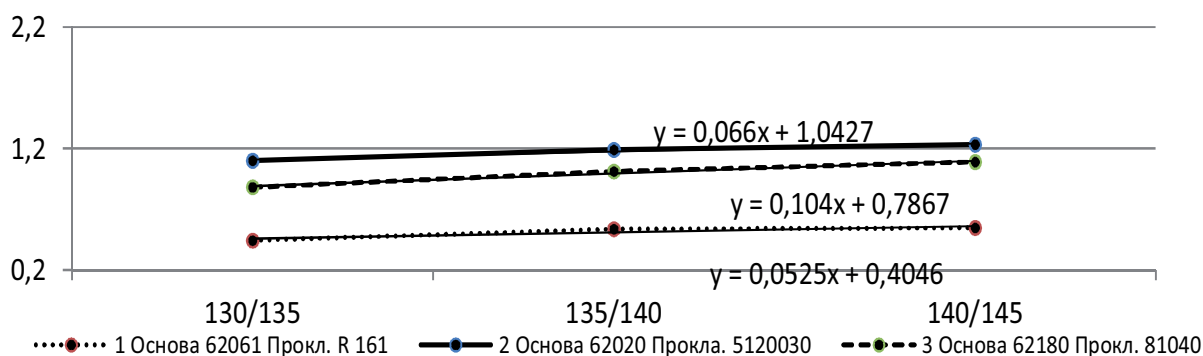


Рис.2. Зависимость прочности клеевого соединения от температуры дублирования

Как видно из результатов испытаний, прочность клеевого соединения возрастает с увеличением температуры, а также значительно меняется в зависимости от видов материалов.

Влияние данного параметра дублирования на адгезию прокладочных материалов можно объяснить следующим образом. Вязкость клея уменьшается по мере возрастания температуры. Наивысшую способность к склеиванию (адгезию) клея приобретают в определённом диапазоне вязкости, который находится между температурой размягчения и температурой плавления и составляет 130-160°C. Ниже диапазона оптимальных температур адгезия уменьшается, клей становится слишком твёрдым. Выше диапазона оптимальных температур клей становится чересчур текучим и впитывается верхней тканью и прокладкой, прочность клеевого соединения уменьшается.

Также были проведены исследования влияния продолжительности дублирования на прочность клеевых соединений

В данном исследовании использовались аналогичные виды основного и прокладочного материала. Дублирование осуществлялось на утюге Veit HD 2002. Параметры дублирования следующие: температура – 130/135°C, время 10; 12; 14 секунд. Результаты испытаний прочности клеевых соединений продублированных образцов и их статистическая обработка представлены в табл.4.

Таблица 4

Результаты испытаний прочности клеевых соединений продублированных образцов при изменении времени воздействия на материал

Номер пакета, артикул материала	Режим сек.	Усилие расслоения, Н	Среднее усилие расслоения, Н					Прочность склеивания, R, Н/см
			1	2	3	4	5	
1. Основа: 62061 Прокл: R161	14	3,95	3,25	3,5	2,75	4,05	3,5	89
	12	3,35	4,9	5	5,05	4,5	4,56	91
	10	4,65	5,35	5,8	5,25	5,65	5,34	107
2. Основа: 62020 Прокл: 5120030	14	10,05	10,6	11,05	10,15	10,05	10,38	208
	12	10,25	13,25	11,3	11,25	11,5	11,51	230
	10	13	11	10,75	12,1	11,95	11,76	235
3. Основа: 62180 Прокл: 81040	14	7,75	8,65	9,15	8,75	8,85	8,63	173
	12	11	10,25	10,05	8,8	8,75	9,77	195
	10	10,1	11,05	10,3	10,05	10,25	10,35	207

По значениям среднего усилия построена гистограмма влияния времени воздействия при дублировании на прочность клеевого соединения (рис.3).

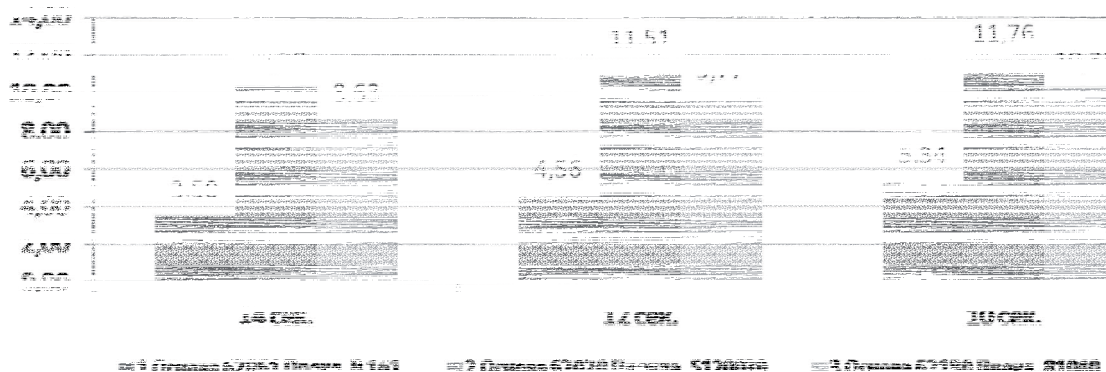


Рис.3. Гистограмма влияния времени воздействия при дублировании на прочность клеевого соединения

По результатам эксперимента получены уравнения, которые отражают линейную зависимость прочности клеевого соединения от продолжительности дублирования (рис. 4).

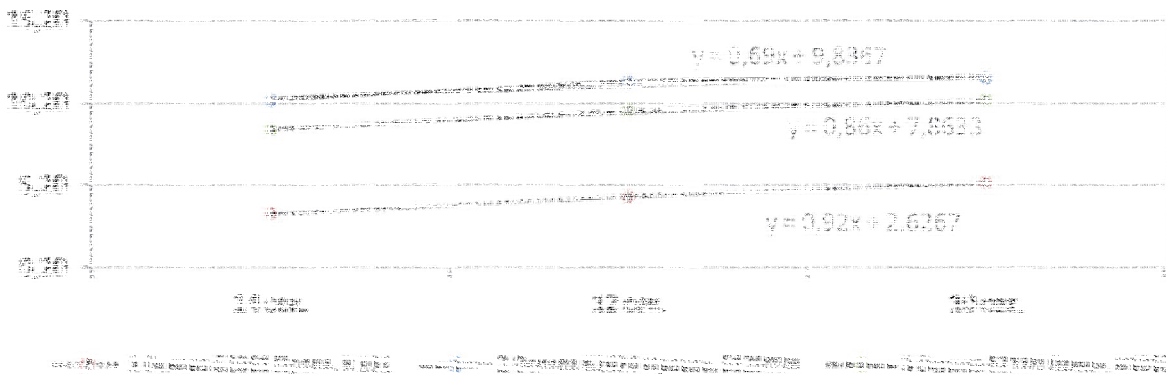


Рис. 4. Зависимость прочности клеевого соединения от времени воздействия при дублировании

Как видно из результатов исследований, прочность склеивания с увеличением времени дублирования уменьшилась. Это может быть связано с тем, что увеличение времени вызывает перегрев клея, в итоге он расплавился, при этом впитался в прокладку. При дальнейшем продолжении дублирования ткань стала бы жёсткой, а клеевое соединение слабым.

В результате проведенных исследований для дальнейшего проектирования технологического процесса по изготовлению платья женского для торжественных случаев рекомендуется клеевой прокладочный материал с регулярным точечным клеевым полиамидным покрытием из полиэфира. Параметры дублирования: температура 130-135⁰С, продолжительность 12с.

ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗМЕРНЫХ ПРИЗНАКОВ ФИГУР ДЕВОЧЕК-ШКОЛЬНИЦ

Наурзбаева Н.Х.¹, Рачковская Т.С.¹, Лопандина С.К.²

¹ Витебский государственный технологический университет, Республика Беларусь

² ОАО «ЦНИИШП» РФ) размерных типологий и размерных признаков девочек школьного возраста.

Для обеспечения потребителей соразмерной одеждой необходимо совершенствование размерной типологии. Это вызвано тем, что процесс акселерации, изменения социально-экономического характера, миграция населения, смена поколений привели к изменчивости фигур потребителей и, в первую очередь, детского населения.

В связи с этим было проведено исследование действующей (РБ) и новой (ОАО «ЦНИИШП» РФ) размерных типологий и размерных признаков девочек школьного возраста.

По рекомендациям ОАО «ЦНИИШП» были смещены нижние возрастные границы группы младшего школьного возраста с 6,5 лет до 7 лет и группы подросткового возраста с 15,5 лет до 14,5 лет. Это обусловлено