

ВЛИЯНИЕ ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ ОТДЕЛКИ НА ФОРМОУСТОЙЧИВОСТЬ ХЛОПЧАТОБУМАЖНЫХ ПЛАТЬЕВЫХ ТКАНЕЙ

М.И. Дрозд, Т.Ф. Марцинкевич

Введение. Изыскание путей повышения формоустойчивости хлопчатобумажных платьево-сорочечных тканей привело к широкому использованию синтетических полимеров в качестве малосмываемых аппретов, наносимых на ткань в процессе заключительной отделки взамен крахмальных. Малосмываемые аппретовые способны образовывать на волокне ткани тонкие устойчивые пленки и химические связи с молекулами целлюлозы, в результате чего эффект отделки сохраняется после многих бытовых стирок. В современном текстильном производстве используются малосмываемые аппретовые на основе термопластичных смол (МАПС), которые включают смесь поливинилацетатной и полиэтиленовой эмульсии. Ткани, обработанные этими смолами, приобретают наполненность, эластичность, гладкость. Близки к ним по эффекту аппретирования ткани с малосмываемым аппретом на основе полиакрилоамида и поливинилового спирта (МА), которые образуют на волокне после коагуляции тонкие пленки. Более жесткие малосмываемые аппретовые на хлопчатобумажных тканях получают на основе терморезактивных полимеров — карбамол (МАРС), которые образуют химические связи с молекулами целлюлозы. По данным литературных источников [1], эта отделка весьма устойчива к воздействию бытовых стирок.

Анализ этих показателей (табл.1) показывает, что тканям с малосмываемыми аппретовыми сообщается достаточно высокий и устойчивый к воздействию повторных стирок эффект формоустойчивости. По уровню показателей усадки в соответствии с требованиями стандарта исследуемые ткани относятся к малоусадочным. Усадка экспериментальных тканей значительно меньше усадки бязи с обычной отделкой и приближается к показателям ткани с малосминаемой отделкой. С увеличением числа стирок усадка тканей с малосмываемыми аппретовыми возрастает, что обуславливается началом процесса вымывания синтетических аппретов. Наиболее устойчивыми к стиркам оказываются малосмываемые аппретовые на основе терморезактивных смол (МАРС) и менее стойкий аппрет на основе полиакриламида и поливинилового спирта (МА). Практически усадка всех тканей с малосмываемыми аппретовыми и после девяти стирок соответствует требованиям стандарта [4], а ткань с крахмальным аппретом по основе имеет усадку, превышающую установленные нормы.

Показатели несминаемости тканей с малосмываемыми аппретовыми анализировались в сравнении с несминаемостью ткани обычной отделки, принятой за 100%. Анализ данных (табл.2) показывает, что более высокой несминаемостью обладает ткань с малосминаемой отделкой, коэффициент несминаемости которой на 48,8...51,4% выше, чем у ткани с обычной отделкой. Ткани с аппретом МАРС по уровню показателей несминаемости приближаются к ткани с малосминаемой отделкой. У ткани с отделкой МАПС коэффициент несминаемости ниже, чем у ткани с отделкой МАРС, но существенно превышает показатели базовой ткани. Наименьший эффект несминаемости придает тканям малосмываемый аппрет МА.

Таблица 1 - Показатели усадки тканей с различными видами заключительных отделок

№ образца	Наименование тканей	Вид заключительной отделки	Изменение показателей усадки (%) после стирок								Изменение усадки, в % к исходной	
			1 стирка		3 стирки		6 стирок		9 стирок		основа	уток
			основа	уток	основа	уток	основа	уток	основа	уток		
1	Бязь	Обычная	5,0	1,0	7,6	1,2	8,7	1,5	9,4	1,8	188,0	180,0
2	Бязь	МА	2,8	1,4	3,2	1,7	3,4	1,8	3,9	2,1	139,3	142,9
3	Ткань платьевая	МАПС	1,5	1,1	1,7	1,3	1,8	1,4	2,1	1,5	140,0	136,4
4	Ткань платьевая с фулеровой	МАРС	1,4	1,3	1,5	1,5	1,6	1,6	1,9	1,8	135,7	138,5
5	Ткань сорочечная	МС	1,3	1,0	1,4	1,1	1,6	1,2	1,8	1,3	133,5	130,0

Таблица 2 - Показатели несминаемости тканей

№ образца	Вид заключительной отделки	Показатели несминаемости исходных образцов тканей		Показатели несминаемости тканей после стирок							
		основа	уток	1 стирки		3 стирок		6 стирок		9 стирок	
				основа	уток	основа	уток	основа	уток	основа	уток
				Х. % в % к исходному	Х. % в % к исходному	Х. % в % к исходному	Х. % в % к исходному	Х. % в % к исходному	Х. % в % к исходному	Х. % в % к исходному	Х. % в % к исходному
				Х. % в % к базовому	Х. % в % к базовому	Х. % в % к исходному	Х. % в % к исходному	Х. % в % к исходному	Х. % в % к исходному	Х. % в % к исходному	Х. % в % к исходному
1	Обычная (базовая ткань)	<u>38,9</u> 100,0	<u>41,1</u> 100,0	<u>37,8</u> 97,2	<u>40,6</u> 98,8	<u>37,2</u> 95,6	<u>38,9</u> 94,6	<u>36,1</u> 92,8	<u>38,3</u> 93,2	<u>35,0</u> 90,0	<u>37,8</u> 92,0
2	МА	<u>44,4</u> 114,1	<u>55,0</u> 133,8	<u>43,3</u> 97,5	<u>52,5</u> 95,5	<u>42,2</u> 95,0	<u>51,7</u> 94,0	<u>41,1</u> 92,6	<u>50,0</u> 90,9	<u>40,6</u> 91,4	<u>48,9</u> 88,9
3	МАПС	<u>47,8</u> 122,9	<u>53,3</u> 129,7	<u>46,7</u> 97,7	<u>51,7</u> 97,0	<u>45,6</u> 95,4	<u>51,1</u> 95,9	<u>44,4</u> 92,9	<u>50,6</u> 94,9	<u>43,3</u> 90,6	<u>49,4</u> 92,7
4	МАРС	<u>56,1</u> 144,2	<u>56,7</u> 138,0	<u>53,3</u> 95,0	<u>55,6</u> 98,1	<u>52,8</u> 94,1	<u>54,4</u> 95,9	<u>50,6</u> 90,2	<u>53,3</u> 94,0	<u>50,0</u> 89,1	<u>52,2</u> 92,1
5	МС	<u>58,9</u> 151,4	<u>61,1</u> 148,7	<u>56,7</u> 96,3	<u>58,9</u> 96,4	<u>56,1</u> 95,2	<u>57,1</u> 93,5	<u>55,0</u> 93,4	<u>57,2</u> 93,6	<u>54,4</u> 92,4	<u>56,1</u> 91,8

ВЫВОДЫ

Из анализа следует, что наиболее эффективной по критерию несминаемости для хлопчатобумажных тканей является заключительная отделка с малосмываемыми аппретами МАРС и МАПС.

Исследование устойчивости малосмываемых аппретов к действию стирок показало, что с увеличением числа стирок несминаемость тканей снижается, что обусловлено постепенным вымыванием аппретов. Так, для ткани с обычной отделкой коэффициент несминаемости после девяти стирок снизился на 8,0...10,0%, для ткани с малосминаемой отделкой — на 7,6...8,2%, а для тканей с малосмываемыми аппретами — в пределах 7,3...11,1%.

Следовательно, различия в снижении показателей несминаемости исследуемых тканей с разными видами заключительной отделки несущественны. Стойкость эффекта формоустойчивости для тканей данных отделок практически одинакова.

Однако с учетом значительного повышения показателей несминаемости тканей по сравнению с базовым образцом целесообразнее использовать заключительные отделки с малосмываемыми аппретами МАПС и МАРС.

Список использованных источников

1. Побединский, В.П. Отделка и контроль качества готовых тканей. — Мн.: Выш.шк., 1983.— С.137.
2. Ткани текстильные. Метод определения изменений размеров после стирки и сушки. СТБ ИСО 5077–2001. –Введ. 2002-09 – 01. –Мн.: Белстандарт, 2001. –10 с.
3. Ткани текстильные, полотна нетканые и штучные изделия. Методы определения несминаемости. ГОСТ 19204–1973. – Введ. 1989-12–01. – М.: Изд-во стандартов, 1985. –5 с.
4. Ткани текстильные. Классификация норм изменения размеров после мокрой обработки. ГОСТ 11207-1965. –Введ. 1985-07 – 01. –М.: Изд-во стандартов, 1985. –4 с.

SUMMARY

The investigations of form-keeping of cotton fabrics for dress-making with little washed off apprets are made. The indices of size changes and un-crumpleness which were determined after numerous laundries are taken as a criteria of estimation. The degree of influences of apprets such as MA, MAPS, MARS on the form-keeping of fabrics as compared with control samples which have starched appret and little crumpled decoration are determined. Optimum variants of little washed off apprets during final decoration are recommended.

УДК 677.024.072

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОЧНОСТИ АДГЕЗИОННОГО СОЕДИНЕНИЯ ТЕКСТИЛЬНЫХ НАСТЕННЫХ ПОКРЫТИЙ И ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ЕЕ ВЕЛИЧИНУ

И.Н. Калиновская

На кафедре «Прядение натуральных и химических волокон» УО «ВГТУ» разработана технология получения текстильного настенного покрытия. Данная технология включает нанесение на бумагу либо нетканую основу текстильных материалов (тканей либо нитей) и их закрепление путем склеивания.

При эксплуатации текстильных настенных покрытий особое внимание уделяется их надежности и долговечности. Поэтому одними из важных показателей свойств текстильных покрытий являются их прочностные характеристики. Изучение механизма разрушения адгезионного соединения - главное направление исследований склеивания тканого и флизелинового (бумажного) полотен.

Процесс разрушения адгезионного соединения при прикладывании расслаивающей нагрузки представляет собой последовательное деформирование