

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.

Для определения оптимального состава композиционного волокносодержащего материала проведен эксперимент по исследованию зависимости физико-механических свойств композиционного материала от процентного вложения текстильных отходов и температуры прессования. Эксперимент проводился по плану-матрице Коно для 2-х факторного эксперимента. В качестве выходных параметров приняты основные показатели качества композиционных волокносодержащих материалов: плотность, прочность при изгибе, разбухание.

Полученные образцы подвергнуты испытаниям по основным показателям.

В результате обработки получены значения коэффициентов регрессии полиномиальных моделей, зависимости показателей качества композиционных смесей от входных факторов: сделана оценка значимости каждого коэффициента и адекватности полученной модели.

По результатам эксперимента, реализованного методом регрессионного анализа, можно сделать вывод: наилучшими физико-механическими свойствами комбинированных ОСВП являются: плотность – 940-950 кг/м³, прочность при изгибе – 20-22 Мпа, разбухание – 15%. Оптимальной композицией является - 35% волокнистого наполнителя и 65 % древесного волокна, температура прессования 165 С°.

Установлено, что новые композиционные строительные материалы, с содержанием текстильных отходов в качестве основного сырьевого компонента, обладают повышенными физико-механическими свойствами. Разработанная технология рекомендована для широкого внедрения в производство.

УДК 539.2 – 022.532

Использование атомно-силовой микроскопии при исследовании структуры материалов

С. В. ОБУХОВ, А. К. ИЗГОРОДИН
(Ивановская государственная текстильная академия)

Актуальными в настоящее время являются исследования, направленные на получение материалов со специфическими свойствами. Для этого необходимо иметь возможность исследовать структуру на атомном и нано-уровнях.

Реализовать эти задачи можно, используя АСМ. Атомно-силовая микроскопия широко известна и применяется на практике как разновидность зондовой.

В данной работе исследована жаропрочная сталь.

С помощью АСМ выявлена субструктура, типичный вид которой представлен на рис. 1, рис. 2, рис. 3