

вклада соответствующей главной компоненты в дисперсию всех признаков.

Относительные единичные показатели определялись путем сравнения упруго-пластических свойств исследуемых материалов с лучшим (максимальным или минимальным) значением показателя в данной группе объектов по формулам:

$$K_i = \frac{X_i}{X_{\max}}, \quad \text{или} \quad K_i = \frac{X_{\min}}{X_i} \quad (2)$$

где X_i – абсолютное значение единичного показателя упруго-пластических свойств. Из приведенных формул выбиралась та, при которой увеличению K_i соответствует улучшение потребительских свойств обуви.

Таблица – Комплексная оценка упруго-пластических свойств текстильных материалов

| Наименование материала | Значения единичного показателя, X_i , % | | | | | Комплексный показатель, K_0 |
|--|---|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| | $P_{0,5PRаз}$ $m = 0,52$ | $\Delta E_{эл} (1)$ $m = 0,24$ | $Z_{0,5PRаз}$ $m = 0,11$ | $\Delta E_{эл} (2)$ $m = 0,07$ | $\Pi (2)$ $m = 0,06$ | |
| Трикотаж м/подк. (пов.пл-ть 172 г/м ²) | 40,8 | 16,9 | 95,1 | 8,4 | 44,6 | 0,733 |
| Трикотаж м/подк. (пов.пл-ть 130 г/м ²) | 54,0 | 17,8 | 97,1 | 17,6 | 49,4 | 0,824 |
| Термобязь | 32,6 | 39,9 | 93,7 | 13,4 | 63,3 | 0,611 |
| Нетканый материал «Спанбонд» (пов.пл-ть 80 г/м ²) | 23,9 | 21,1 | 91,4 | 23,3 | 51,5 | 0,503 |
| Ткань обувная подкладочная | 28,3 | 25,1 | 97,8 | 20,9 | 55,7 | 0,545 |
| Трикотаж подкл. (пов.пл-ть 292 г/м ²) | 22,4 | 8,5 | 91,8 | 15,2 | 41,8 | 0,637 |
| Трикотаж подкл. (пов.пл-ть 185 г/м ²) | 25,9 | 16,6 | 89,7 | 16,3 | 45,2 | 0,552 |
| Ткань экспериментал | 18,9 | 36,6 | 91,8 | 19,8 | 31,5 | 0,400 |
| Тик-саржа | 24,5 | 30,9 | 95,9 | 15,3 | 48,5 | 0,493 |

Анализ полученных данных показал эффективность использования трикотажных полотен в качестве межподкладки и подкладки обуви с точки зрения улучшения её эксплуатационных свойств.

УДК 677.08.02.16/.022

Технологический процесс производства органосинтетических волокнистых плит

Ю.П. ГОНЧАРЕНКО, А.М. КАРПЕНЯ, А.Г. КОГАН
(Витебский государственный технологический университет, Беларусь)

Внедрение энергосберегающих технологий, рациональное использование местных ресурсов и отходов является важнейшим механизмом обеспечения роста конкурентоспособности выпускаемой продукции и импортозамещения. Использование отходов в качестве вторичного сырья – важная экологическая и экономическая необходимость.

Сотрудниками кафедры ПНХВ ВГТУ и ОАО «Витебскдрев» разработана технология получения органосинтетических волокнистых плит с использованием

коротковолокнистых отходов текстильной промышленности. Реализация технологии позволяет снизить материалоемкость продукции вследствие ввода в состав композиции коротковолокнистых отходов текстильного производства, а также расширить ассортимент строительных материалов с повышенными физико-механическими свойствами.

При производстве органо-синтетических волокнистых плит (ОСВП) используются три основных компонента: частицы измельченной древесины, синтетические отходы производств текстильной промышленности, специальные химические добавки (модификаторы), улучшающие технологические свойства получаемой продукции.

В качестве исходных дисперсных древесно-растительных наполнителей в ОСВП можно использовать древесную муку, опилки из древесины лиственных и хвойных пород, молотую древесную кору лиственных и хвойных пород дерева и всю гамму растительных сельскохозяйственных отходов.

В качестве синтетических отходов можно использовать отходы окончательной стрижки искусственного меха - кноп стригальный, отходы коврового производства - кноп ткацкий. Кноп стригальный состоит из 100% полиакрилонитрильного волокна. В состав кнопа ткацкого входят - лавсановые, нитроновые и шерстяные волокна в разном процентном соотношении.

Технологическая схема производства ОСВП включает: измельчение древесины, сушка измельченной древесины, подготовка текстильных отходов (дробление), дозирование компонентов, смешивание компонентов, прессование плит. обрезка по длине и, при необходимости, разрезание по ширине.

В лабораторных условиях предприятия ОАО «Витебскдрев» получены экспериментальные образцы ОСВП с использованием отходов текстильной промышленности. Изготовление образцов осуществлялось в соответствии с технологической схемой производства ДСП с помощью пресса типа 2ПГ-500.

В результате исследований установлено, что ОСВП обладают повышенными физико-механическими свойствами по сравнению с древесностружечными плитами. Лучшими физико-механическими показателями обладает образец ОСВП, где в качестве наполнителя использовался кноп стригальный: плотность - 953 кг/м^3 , прочность при изгибе - $19,08 \text{ Мпа}$, разбухание - $16,4\%$. В результате определен оптимальный состав композиции - 30% волокнистого наполнителя и 70 % древесной стружки.

Производство ОСВП является одним из наиболее перспективных в области рационального использования отходов текстильной промышленности.

УДК 687.25

Исследование свойств многослойных текстильных полотен

Н.Е. КОВАЛЕВА, А.А. КОЗЛОВА, В.И. БЕСШАПОШНИКОВА
(Энгельский технологический институт)

Текстильная промышленность постоянно обновляет ассортимент полотен для швейных изделий. К новому перспективному ассортименту материалов относятся и многослойные композиционные текстильные материалы (МКТМ), получаемые клеевой технологией соединения двух и более слоев текстильных полотен разного волокнистого состава, структуры и свойств. Данная технология позволяет получать материалы с улучшенными потребительскими свойствами, при этом в качестве