

Анализируя результаты испытаний образцов и процесс производства асфальтобетонов, для повышения надежности и долговечности работы покрытий предлагается использовать текстильные отходы в производстве модифицированного битума в качестве стабилизирующей добавки, что исключит трудности в подаче текстильных отходов в смесь. Данное предложение требует дополнительных исследований и испытаний.

Список литературных источников.

1. Зими́на Е.Л., Ольшанский В.И. Ресурсосберегающие технологии в швейной промышленности: монография. Витебск: УО «ВГТУ», 2016. – 91 с.
2. Гришанова С.С., Ульянова Н.В. Рекомендации по использованию отходов швейных предприятий // Переработка отходов текстильной и легкой промышленности: теория и практика: материалы межд. научно-практ. конф. Витебск: УО «ВГТУ», 2016. С. 106 – 109.
3. Карелина С., Гришанова С.С., Ульянова Н.В. Ресурсосберегающие технологии. Использование отходов на швейном предприятии // Тезисы докладов 49 межд. научно-техн. конф. преподавателей и студентов. Витебск: УО «ВГТУ», 2016. С. 140 – 141.
4. Карелина С., Гришанова С.С., Ульянова Н.В. Изготовление непрофильной продукции из текстильных отходов - источник дополнительного дохода для швейного предприятия // Материалы докладов 49 межд. научно-техн. конф. преподавателей и студентов. В 2 т. Т 1. Витебск: УО «ВГТУ», 2016. С. 120 – 122.

УДК 685.34.035.47 : 685.34.073.32

ЖЁСТКОСТЬ КАРТОНОВ ДЛЯ СТЕЛЕЧНЫХ УЗЛОВ ПРИ СТАТИЧЕСКОМ ИЗГИБЕ

В.А. Панышева, Т.М. Борисова
Витебский государственный технологический университет

Одним из требований, предъявляемых к рациональной обуви, является правильное моделирование и достаточное укрепление геленочной части, которая должна обладать определенной жесткостью. Соблюдение указанных требований осуществляется комплексом различных мероприятий: правильным подбором материалов, их толщиной, конструкцией стелечного узла, конструкцией и способом крепления каблука и конструкцией геленка в зависимости от назначения обуви, высоты каблука и т.д.

Целью данной работы было определение физико-механических свойств и жесткости при статическом изгибе картонов, применяемых для изготовления стелечных узлов.

В процессе исследования картонов определялись толщина и плотность, а также стандартные показатели механических свойств картонов при растяжении

в соответствии с ГОСТ 9186 – 76 [1]. Учитывая то, что при работе стельки одним из преобладающих видов деформации материала является изгиб, большое значение для оценки качества стелечных картонов имеет показатель изгибной жесткости [2,3], поэтому были исследованы показатели жесткости и изгибостойкости при статическом изгибе в соответствии с ГОСТ 9187 – 74[4].

Для исследования были выбраны популярные картоны, применяемые при изготовлении стелечных узлов: Bartoli, CJM 888 Merckens, Konitex, Duralit by Bartoli, Flexan, CJM 188 Merckens, Bartoli BCC. Образцы выкраивались в продольном (машинном) и поперечном направлениях. Полученные значения обрабатывались методами математической статистики, ошибка опыта не превышает 5%.

Анализ полученных данных показал, что для основной стельки является лучшим картон Flexan толщиной 1,75 мм, для верхней полустельки Duralit by Bartoli толщиной 0,8 мм, а для нижней полустельки Bartoli BCC толщиной 2,5 мм.

Для установления зависимостей между свойствами картонов был проведён корреляционный анализ физико-механических свойств картонов (таблица 1).

Установлено, что жесткость при статическом изгибе в поперечном и машинном направлениях коррелирует с плотностью ($k=0,43$ и $0,55$ соответственно), а плотность в свою очередь с пределом прочности в мокром ($k=0,46$) и в сухом состоянии ($k=0,71$). Самые высокие коэффициенты корреляции наблюдаются между показателями для одного картона в сухом и мокром состоянии.

Таблица 1

Коэффициенты корреляции

		Жёсткость при статич. изгибе в попер. напр.	Жёсткость при статич. изгибе в маш. напр.	Предел прочности в сухом состоянии в попер. напр.	Предел прочности в сухом состоянии в маш. напр.	Относительное удлинение в сухом состоянии в попер. напр.	Относ. удлинение в сухом состоянии в маш. напр.	Предел прочности в мокром состоянии в попер. напр.	Предел прочности в мокром состоянии в маш. напр.	Относит. удлинение в мокром состоянии в попер. напр.	Относ. удлинение в мокром состоянии в маш. напр.	Плотность
Жёсткость при статич. изгибе	попер напр.	1,00	0,91	-0,02	-0,12	-0,12	0,31	-0,36	-0,33	-0,11	-0,33	0,43
	маш. напр.	0,91	1,00	+0,08	0,11	0,10	0,06	-0,29	-0,21	0,08	-0,40	0,55

Таким образом, наличие корреляционной связи позволяет прогнозировать жёсткость при статическом изгибе по значению показателя плотности без проведения испытаний при подборе материалов для стелечных узлов на этапе конструкторско-технологической подготовки производства обуви.

Литература:

1. ГОСТ 9186 – 76. Картон обувной и детали из него. Правила приемки и методы испытаний. – Введ.1976 – 01 – 30. – Москва : ИПК Издательство стандартов, 1976. – 6 с.
2. Борисова, Т.М. Разработка методики расчёта жёсткости геленочной части обуви / Т.М. Борисова, Г. Н. Федосеев, В.Е. Горбачик // Дизайн и технологии: научный журнал / МГУДТ; редкол.: Л.В. Ермакова (вед. ред.) [и др.]. – Москва, 2012. – №29(71). – С. 33-42.
3. Борисова, Т.М. Алгоритм расчёта жёсткости геленочной части низа обуви / Т.М. Борисова, Г.Н. Федосеев // Тези доповідей Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасний стан легкої і текстильної промисловості: інновації, ефективність, екологічність» (28 –30 жовтня 2015 р.): Херсон: Видавництво ХНТУ, 2015. – С. 63-64.
4. ГОСТ 9187 – 74. Картон обувной. Метод определения жесткости и изгибостойкости при статическом изгибе. – Введ.1974 – 08 – 08. – Москва : Государственный комитет СССР по стандартам, 1974. – 4 с.

УДК 677.017.4:677.075

ДОСЛІДЖЕННЯ ПАРАМЕТРІВ СТРУКТУРИ ТРИКОТАЖУ З ПАРААРАМІДНИХ НИТОК

***В.О. Патенко, С.Ю. Боброва, Л.Є. Галавська,
Київський національний університет технологій та дизайну***

Останнім часом спостерігається тенденція щодо вдосконалення захисних текстильних структур, які використовуються для виготовлення засобів індивідуального бронезахисту (ЗІБ), що забезпечують захист від дії різних видів холодної та вогнепальної зброї. Як правило, для пошиття різного асортименту ЗІБ використовуються імпорتنі тканини, які не завжди мають достатній рівень протиосколкової, протикулевої та протиріжучої стійкості. Основний недолік тканих структур є те, що при попаданні ідентора нитки основи і утку розсуваються. Цей недолік можна усунути, додаючи до структури захисного текстильного пакету трикотажні полотна, виготовлені з використанням надміцних ниток.

Відомо, що для виготовлення ЗІБ 1 та 2 класу захисту використовують надлегкі балістичні матеріали – бронепанелі на основі арамідів або високомодульних поліетиленів. Саме ці матеріали дозволяють суттєво знизити