

люди с большим обхватом стоп в пучках имеют и пятку большей ширины, при большей длине стопы и больше обхват в пучках. В то же время при одной и той же длине стопы дети могут иметь различные размеры по ширине пятки и значительно варьирующие обхваты стопы в пучках. На основании данных обмеров, обработанных с помощью методов математической статистики, можно описать закономерность размеров стоп и кистей. Закономерности размеров стоп являются основой конструкторских и исследовательских работ по проектированию колодок и обуви. Поэтому нами была проведена дальнейшая обработка полученного статистического материала с использованием стандартных программ.

Размеры стопы, установленные по уравнениям регрессии, называют среднетипичными. Среди них есть стопы со средней длиной стопы и со средними поперечными размерами (по обхвату, ширине, высоте). Стопы, имеющие эти размеры, называют среднесредними. По закону нормального распределения таких стоп в коллективе будет наибольшее количество. Размеры среднесредней стопы являются исходными для построения среднего размера колодок и обуви в серии.

Среднетипичные стопы больше или меньше по размерам, чем среднесредние. Согласно метрической системе нумерации смежные типоразмеры обуви различаются по длине на 5 мм.

С увеличением длины среднетипичной стопы будет изменяться и ее поперечные размеры. Определить эти размеры можно также по уравнениям регрессии. Зная коэффициенты регрессии размерных признаков, устанавливают размеры среднетипичных стоп в других сечениях. Поэтому нами был получен уравнение связи между длиной стопы и возраста мальчиков: $y = 7,1545x + 195,16$.

Результаты работы могут служить основой для разработки размерно-полнотного ассортимента детской и подростковой обуви.

Список использованных источников

1. Черезкова С.С., Бекк Н.В. Обувь для подростков и современные требования валеологии // Кожа и обувь. – 2008, №1, с.16-18.
2. Кочеткова Т.С., Ключникова В.М. Антропологические и биомеханические основы конструирования изделий из кожи: Учебник для вузов. М.: Легпромбытиздат, 1991. 192 с.

УДК 685. 3. 03

ПОВЫШЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СВОЙСТВ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ВЕРХА ОБУВИ МЕТОДОМ ПОВЕРХНОСТНОЙ ОБРАБОТКИ

**З.К. Низамова, аспирант, Л.М. Полухина, профессор, Н.В. Евсюкова, ассистент
Московский государственный университет дизайна и технологий,
г. Москва, Российская Федерация;
О.А. Серенко, профессор**

**Институт синтетических и полимерных материалов РАН
им. Н.С. Ениколопова, г. Москва, Российская Федерация**

В период носки детали верха обуви подвергаются сложному комплексу воздействий, которые с одной стороны, определяются функционированием стопы и характером ее движений при ходьбе человека, с другой – воздействиями внешней среды. Увеличение срока службы обуви с сохранением высоких эксплуатационных характеристик могут быть достигнуты путём поверхностной обработки.

В работе исследовалось влияние гидрофобной обработки материалов верха обуви, различного вида, на устойчивость к истиранию. Исследуемые материалы верха были разделены на группы по способу отделки, структуре лицевого покрытия и морфологии поверхности. В каждой группе были выявлены свои особенности взаимодействия влаги с материалом (краевые углы смачивания, поведение капли на поверхности) и влияние истирания на его поверхностные свойства (краевой угол смачивания, поведение капли и морфология поверхности с помощью стереоскопического микроскопа DMW143).

Истирание образцов проводилось на приборе ИПК-1. Поверхностная обработка образцов проводилась бытовыми гидрофобизаторами (Kiwi, Salton) и 5 % раствором синтезированного фторсодержащего силана, эффективность действия которого была показана ранее [1].

Установлено, что материалы, имеющие пористую, дефектную структуру поверхности (спиллок, спиллок-велюр и кожа велюр), несмотря на большие значения углов краевого смачивания, быстро впитывают влагу и в значительной степени подвергаются влиянию истирания, при этом ухудшаются их эксплуатационные качества и внешний вид. Кажущаяся высокая гидрофобность поверхности (высокие значения краевого угла смачивания) обусловлена ее морфологией, структурой лицевого покрытия, а также способом создания лицевого покрытия (тиснение, прессование).

Поверхность различных кож хромового дубления, характеризуется низким краевым углом смачивания, не стойки к истиранию, за исключением кожи хромового дубления с жестким покрытием. После истирания лицевая поверхность данных кож дефектна: образуются складки, царапины, сглаженности.

Кожа наппа характеризуется высоким краевым углом смачивания, но после испарения капли воды оставляли следы на ее поверхности, портившие внешний вид материала. Возможно, это связано с использованным видом отделки и формированием лицевого покрытия материала (полуанилиновая отделка).

Кожа нубук имеет подшлифованную поверхность и изначально была обработана гидрофобизатором для улучшения эксплуатационных свойств. Несмотря на большой краевой угол смачивания, материал быстро впитывал влагу. После циклов трения этот показатель значительно уменьшился, изменилась и морфология поверхности материала (отполирована, сглажена).

Обработка натуральных кож гидрофобизирующими составами для повседневного ухода повышает их показатели краевого угла смачивания, но не способна повысить стойкость кож к истиранию. Обработка кож фторсодержащим силаном позволяет увеличить изначальный краевой угол смачивания и улучшить эксплуатационные качества кож в том случае, если кожи не имеют лицевого покрытия, предварительно нанесенного на производстве.

Список использованных источников

1. Евсюкова Н. В. Влияние технологических факторов и структуры модификаторов на гидрофобные свойства волокнистых материалов и изделий легкой промышленности [Текст]: дис. на соиск. учен. степ. канд. техн. наук 05.19.01 – М., 2010. – 140 с.

УДК 688.002.33

ВЛИЯНИЕ ВИДА ОПРАВКИ НА ИСПЫТАНИЕ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГАЛАНТЕРЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ

В. А. Окуневич, студент, А.Н.Буркин, д.т.н.

**УО «Витебский государственный технологический университет»,
г. Витебск, Республика Беларусь**

Кожгалантерейные изделия в зависимости от условий использования подразделяются на бытовые и специальные.