

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ КОЖ В ПРОИЗВОДСТВЕ ОБУВИ

Ст. преп. ШЕРЕМЕТ Е.А. (ВГТУ)

Стремясь выжить в современных условиях, многие обувные предприятия ищут способы более рационального и экономического использования материальных и финансовых ресурсов. В связи с этим возникает вопрос о частичной замене дорогостоящего натурального сырья кожзаменителями. Это является причиной того, что на отечественном рынке наметилась тенденция расширения использования искусственных и синтетических кож различных видов.

Согласно ГОСТ 26166-84 [1] и ГОСТ 26165-84 [2] на наружные детали обуви допускаются искусственные и синтетические кожи, соответствующие требованиям нормативно-технической документации. Однако конкретный перечень материалов не оговорен. Также невелик перечень материалов, регламентируемый санитарно-гигиеническими правилами и нормами [3]. Тем не менее, ассортимент ИК и СК постоянно обновляется и расширяется. Увеличивается количество обуви, выпускаемой из импортных материалов. Появление новых материалов позволяет обувным предприятиям отчасти решить свои производственные проблемы, но не ограждает потребителей от приобретения некачественной продукции. Если рассматривать качество обуви с позиции ее безвредности, то оно считается хорошим, если доказано отсутствие в ней или содержание в допустимых пределах вредных веществ, а также зарядов статистического электричества. Это может быть достигнуто в ходе проведения государственной гигиенической регистрации. Координация работ по гигиенической регистрации и ее непосредственное осуществление, экспертная оценка материалов токсиколого-гигиенических исследований возложено на Министерство здравоохранения. Однако, по результатам только этих исследований нельзя в полной мере судить о безвредности обуви. Материалы должны характеризоваться удовлетворительными показателями гигиенических свойств для обеспечения нормального микроклимата внутриобувного пространства (температуры и влажности) во время эксплуатации обуви. Необходимо, чтобы стопа "дышала". Это является неременным условием комфортности обуви. В противном слу-

чае возможны не только ощущение дискомфорта, но и при длительной эксплуатации обуви поражение кожного покрова стопы грибами и бактериями.

В настоящей статье представлены результаты исследований гигиенических свойств искусственной коже "Rebox" итальянской фирмы "Lemonta", запуск которой планируется осуществить на одном из крупных отечественных обувных предприятий РБ АО "Красный Октябрь". Исследуемая кожа представляет собой материал на нетканой основе с полиуретановым покрытием и относится к наиболее перспективной группе кожзаменителей.

Оценку свойств осуществляли по показателю, характеризующему сорбционные свойства, в частности по пароемкости, и по абсолютной паропроницаемости. Известно, что комфортность обуви зависит от всего комплекса гигиенических свойств. Но по мнению многих исследователей, определяющая роль принадлежит влагообменным свойствам: пароемкости, паропроницаемости [4-6]. Каждое из свойств отражает в той или иной степени структуру материала, точнее, особенности ее проявления при заданных условиях эксплуатации. На основе исследований и опыта применения материалов в обувной промышленности ЦНИИКПом разработаны основные ориентировочные минимальные требования к показателям гигиены.

Так как верх обуви — это многослойная система, то и исследования материала проводилось также в системах, где в качестве материала подкладки использовалось трикотажное полотно, а межподкладки — нетканое клеенное полотно с термоклеевым покрытием.

В процессе изготовления и особенно носки обуви структура материалов меняется, а, следовательно, изменяются и свойства. Поэтому изучение систем материалов проводили после динамических испытаний, имитирующих условия производства и эксплуатации обуви. Для этого образцы подвергали технологическим воздействиям, а затем на специально разработанном кафедрой "Товароведение" устройстве многоцикловым испытаниям: совместному действию многократного изгиба с растяжением. Образцы эксплуатировали в течение заданного времени (гарантийного срока носки), определяя затем показатели свойств и прослеживая их динамику.

Свойства системы оценивали, сравнивая ее с базовой. За базовую была принята система с верхом из наиболее распространенной ранее в обувной промышленности и разрешенной Минздравом в производстве обуви отечест-

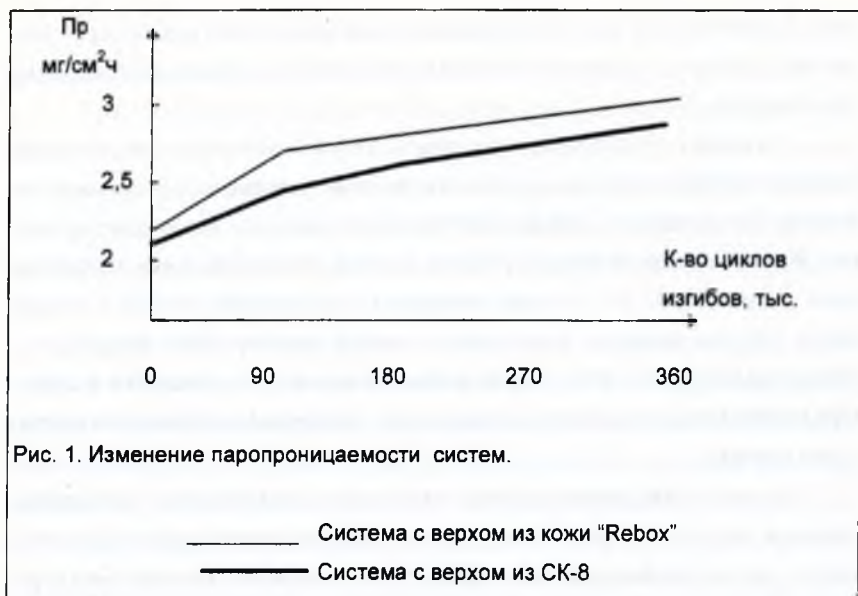
венной синтетической кожи СК-8, традиционным материалом подкладки — тиксаржей и нетканым клееным полотном с термоклеевым покрытием в качестве межподкладки.

Результаты исследований показаны на рис. 1-2. Как видно, гигиенические свойства систем с течением времени претерпевают изменения. Значения показателей увеличиваются. Причем наиболее интенсивно это происходит за первые 90 тыс. циклов изгибов. К 360 тыс. циклам, что приравнивается к 60-ти дням эксплуатации, этот процесс замедляется (количество циклов в минуту равно 100, что примерно соответствует частоте изгибов обуви при ходьбе). Можно предположить, что к этому времени заканчиваются изменения в структуре материалов и разрушения клеевых швов, вызванные деформацией изгиба и растяжения.

По мере нагружения систем материалов увеличивается количество сквозных пор, что приводит к увеличению показателя паропроницаемости. Известно, что на пароемкость систем существенное влияние оказывает вид подкладки. Варьируя ею, можно изменять величину показателя для системы в целом. С увеличением количества циклов изгибов структура подкладки разрыхляется, что приводит к увеличению пароемкости.

Как показал эксперимент, исследуемая система превосходит базовую по показателю паропроницаемости, но уступает по показателю пароемкости. Например, после 90 тыс. циклов изгибов значение паропроницаемости для системы с верхом из кожи "Rebox" составляет 2,61 мг/см²час, с верхом из СК-8 — 2,36 мг/см²час. Пароемкость соответственно равна 3,10 % и 3,57%.

Если рассматривать анализируемые свойства в комплексе, то с этой позиции можно рекомендовать исследуемую систему для верха обуви летнего и осенне-весеннего ассортимента.



ЛИТЕРАТУРА:

1. ГОСТ 26166-84. Обувь повседневная из синтетических и искусственных кож. Издательство стандартов, 1984.
2. ГОСТ 26165-84. Обувь детская. Технические условия. Издательство стандартов, 1984.
3. Вложение химических волокон в материалы для детской одежды и обуви в соответствии с их гигиеническими показателями. СанПин № 42-125-4390-87. — М., 1987.
4. Кирейлене Д.А., Раяцкас В.Л. Возможности улучшения гигиенических свойств верха обуви из синтетических кож. — Кожевенно-обувная промышленность, 1990, № 2, с. 10-12.
5. Иванов М.Н. Проблемы улучшения гигиенических свойств обуви. — М.: Легпромбытиздат, 1989-215 с.
6. Акимова Е.В., Артышевская. М.П. — Кожевенно-обувная промышленность, 1988, № 3, с. 20-23.