

$R^2 = 0,98$ соответственно. При этом выявлена корреляционная зависимость между показателями, получаемыми одноосным и двухосным растяжением пуансонами как сферической, так и тороидальной формы. Так коэффициент корреляции между величиной относительного разрывного удлинения при одноосном растяжении и меридиальным удлинением при деструкции материала двухосным растяжением составляет для образцов искусственных кож с нетканой основой 0,87; для искусственных кож с тканой пропитанной основой — 0,77; а для образцов искусственных кож с тканой основой без полимерной пропитки — около 0,83. В общем случае зависимость величины меридиального удлинения при деструкции материала двухосным растяжением от величины относительного разрывного удлинения при одноосном растяжении аппроксимируемые линейными зависимостями с коэффициентом достоверности $R^2 \approx 0,54$. Коэффициенты корреляции между разрывными нагрузками при одно- и двухосном растяжении исследованных искусственных кож соответственно в среднем равны 0,79, 0,73 и 0,74.

Полученные результаты испытаний показывают возможность использования для определения деформационных характеристик материалов двухосным растяжением не только деформирование сферической поверхностью, но и, например, тороидальной, а также указывают на коррелированность получаемых результатов при одноосном и двухосном деформировании современных мягких искусственных кож, используемых для деталей верха обуви внутреннего способа формования.

М.И. Дрозд, канд. техн. наук, доцент
Т.Ф. Марцинкевич, канд. техн. наук, доцент
М.Н. Михалко, канд. техн. наук
БТЭУ ПК (Гомель)

ПАРОПРОНИЦАЕМОСТЬ КАК ГЛАВНЫЙ КРИТЕРИЙ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОДЕЖНЫХ ТОВАРОВ

Одежные товары, имея непосредственный контакт с телом человека, должны обеспечивать комфортные условия для его жизнедеятельности, создавать оптимальный микроклимат в пододежном пространстве. Требования безопасности с точки зрения гигиенической оценки для них являются особенно актуальными.

Согласно действующему в Республике Беларусь стандарту [1], для швейных и трикотажных изделий установлен перечень обязательных требований безопасности, в число которых входят удельное электрическое сопротивление, воздухопроницаемость, гигроскопичность и др.

Практика эксплуатации одежды показывает, что динамика влажности в пододежном пространстве обусловлена способностью материалов выводить влагу в окружающую среду. Однако нормируемые стандартами показатели гигроскопичности и воздухопроницаемости явля-

ются лишь косвенными показателями передачи влаги из пододежного пространства в окружающую среду.

Для установления достоверных показателей динамики изменения влажности в этой зоне следует считать более адекватным показатель гигиенических свойств — паропроницаемость. Данный показатель непосредственно оценивает количество паров влаги, удаляемой из среды с большей влажностью в среду с меньшей влажностью, чем обеспечивается оптимальный параметр влажности в пододежном пространстве.

Проведенный анализ технических нормативных правовых актов и работ по оценке данного показателя позволяет констатировать, что нормативы паропроницаемости одежных текстильных материалов как критерия безопасности не предусмотрены и методика оценки показателя не стандартизирована. Однако на искусственный мех, не имеющий непосредственного контакта с телом человека, нормативы паропроницаемости стандартом [2] установлены — не менее $3,0 \text{ мг/см}^2 \cdot \text{ч}$.

Кроме того, в ранее проведенных исследованиях [3] установлены показатели паропроницаемости бельевых трикотажных полотен разного волокнистого состава: для хлопчатобумажных — $95\text{--}130 \text{ г/м}^2 \cdot \text{ч}$, вискозных — $100\text{--}120 \text{ г/м}^2 \cdot \text{ч}$, полиамидно-вискозных (50/50 %) — $82 \text{ г/м}^2 \cdot \text{ч}$, полиамидных — $56 \text{ г/м}^2 \cdot \text{ч}$, ацетатных — $80 \text{ г/м}^2 \cdot \text{ч}$, хлопко-полиэфирных — $85 \text{ г/м}^2 \cdot \text{ч}$. Согласно гигиеническим требованиям к материалам для одежды установлен показатель паропроницаемости в пределах $52\text{--}56 \text{ г/м}^2 \cdot \text{ч}$. Вместе с тем объективные сравнения показателей паровыводящих свойств материалов провести практически невозможно, так как отсутствует общепринятая методика исследования.

Поскольку в процессе эксплуатации бельевые изделия непосредственно соприкасаются с кожей человека, и материалы для их изготовления являются наиболее значимыми для формирования оптимального микроклимата пододежного пространства, показатель паропроницаемости для бельевых текстильных материалов определяет потребительскую ценность изделий и является актуальным. Поэтому вполне аргументирована необходимость установления норм безопасности по данному показателю и соответственно разработка методики его определения для конкретных материалов.

Литература

1. Продукция легкой промышленности. Требования безопасности и методы контроля: СТБ 1049-97. — Введ. 1998-01-01. — Минск: Госстандарт, 1998.
2. Мех искусственный трикотажный. Общие технические условия: ГОСТ 28367-94. — Введ. 01.09.04. — Минск: Изд-во стандартов, 2004.
3. Гигиеническая оценка материалов для одежды (Теоретические основы разработки) / В.П. Склянный, Р.Ф. Афанасьева, Е.Н. Машкова. — М.: Легпромбытиздат, 1985.