

ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТКАНИН ДЛЯ СПЕЦОДЯГУ

А. Ю. КУШІЛЬ, І. Г. СОЛОНЕНКО, Л. Ю. БУРЯЧЕНКО
Вінницький інститут конструювання одягу і підприємництва

Основне завдання спецодягу полягає у тому, щоб надійно захищати тіло людини від шкідливих виробничих факторів. Забезпечуючи безпечні умови праці, спецодяг сприяє підвищенню продуктивності праці. При цьому даний одяг повинен відповідати ряду вимог: захисних, гігієнічних, експлуатаційних, естетичних та економічних. Останнім часом було проведено багато досліджень по вдосконаленню виробничого одягу і підвищенню показників його захисних властивостей [1]. Проектуючи спецодяг, при розробці моделі та виборі тканин потрібно знати вплив виробничих факторів на спецодяг і зміну його властивостей під час експлуатації.

В останній час досить розповсюдженим є асортимент тканини, з яких виготовляється спеціальний одяг. Якість спецодягу, його відповідність пред'явленим вимогам закладаються на етапі проектування і багато в чому визначаються якістю матеріалів. Щоб здійснити правильний набір, необхідно врахувати чимало факторів, які впливають на прийняття вибору [2]. Поставлена задача – створити високо якісний спецодяг. Тому було вивчено умови праці та досліджено топографію зношення існуючого спецодягу. Але цього недостатньо, щоб обґрунтувати вибір тієї чи іншої тканини.

Для досягнення такої мети проведені дослідження найвагоміших властивостей, якими повинен володіти матеріал для виготовлення спецодягу, враховуючи негативні шкідливі фактори виробництва. За допомогою математичної обробки даних результатів досліджень необхідно встановити яка тканина володіє кращими показниками якості на відміну від інших. Тканини спеціального призначення мають специфічні властивості, завдяки яким до них висовують певні вимоги, які формують нормативними документами [3].

На сьогоднішній день проводяться чимало досліджень по вивченню та аналізу певних властивостей матеріалів для виготовлення спецодягу різного призначення. На основі отриманих результатів даних досліджень обґрунтовано вибір матеріалу. Обґрунтування виконується за показниками одиничних критеріїв оцінки певних властивостей матеріалів.

В залежності від шкідливих виробничих факторів і характеру рухів вибираються матеріали по захисним і експлуатаційним властивостям; розробляється конструкція одягу, яка створює необхідний захист. Також ці фактори впливають на термін експлуатації спецодягу. Дуже часто за рахунок одних лише властивостей матеріалів неможливо забезпечити весь комплекс вимог, поставлених до спецодягу.

Захисні властивості спецодягу необхідно розглядати у комплексі з гігієнічними та експлуатаційними. До основних фізичних властивостей належать [2, 3]:

- гігроскопічність і вологовіддача;
- повітропроникність;
- пиловловлюваність;
- електричність;
- вогнестійкість.

До основних механічних властивостей належать [2, 3]:

- міцність;
- зминальність;
- драпірувальність;
- жорсткість;
- зносостійкість.

Вибір властивостей зумовлений тим, що вони є найвагомішими у характеристиці процесу та кінетиці зношування одягу, що виготовлений з цих тканин.

За стандартними методиками проведеного дослідження десяти видів спецтканин на розривне навантаження (ГОСТ 3813-72), продовження під час розриву (ГОСТ 3813-72), жорсткість (ГОСТ 10550-93) та вологовіддачу (ГОСТ 3816-81). Експериментальні дослідження було виконано самостійно в лабораторіях ВІКОП.

Отже, після досліджень десяти зразків тканини спеціального призначення нами були отримані результати за представленими показниками, які дають змогу зрозуміти властивості даних тканин, їх можливість застосування, оскільки кожна з даних видів тканин має свої відмінності, характерні тільки їй.

В результаті проведених експериментів було встановлено, що на властивості тканини, які досліджувались, великий вплив мають шкідливі виробничі фактори. Однак зміна властивостей цих тканин знаходиться у великій залежності від структури тканин та ниток.

Для підвищення міцності тканин спеціального призначення, термін експлуатації спецодягу необхідно підвищити захисні властивості як тканин, так і одягу в цілому.

Література

1. Прус Е. А. Розробка полімерного покриття для спецодягу операторів АЗС від промислового забруднення / Е. А. Прус, Н. В. Прошина, В. Й. Рокицька, Г. В. Парибус // Вісник Хмельницького національного університету – 2007.
2. Русинова А. М. и др. / Производственная одежда. – М.: Легкая индустрия, 1974. – 60 с.
3. Бузов Б. А. Материаловедение швейного производства. / Б. А. Бузов. – М.: Легпромгостиздат, 1986. – 424 с.