

УДК 677.075: 620.17

## ДОСЛІДЖЕННЯ ГІГІЄНИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТРИКОТАЖНИХ ПОЛОТЕН БІЛИЗНЯНОГО АСОРТИМЕНТУ

Студ. М.П. Орлов, гр. МгЗПрЕ-17(з)  
Науковий керівник доц. Е.П. Дрегуляс  
Київський національний університет технологій та дизайну

**Мета дослідження** – науково-обґрунтований вибір трикотажних полотен на проектування та виготовлення спортивного одягу для людей з обмеженими можливостями, який забезпечував комфортність при експлуатації, маскував можливі дефекти фігури людини і розташування спеціальних елементів.

**Завдання дослідження** – проведення аналізу вітчизняного та світового досвіду виготовлення спеціального спортивного одягу.

**Об'єкт та предмет дослідження** – процес конфекціювання текстильних матеріалів поперечнов'язаних трикотажних полотен на сучасний спортивний костюм для людей з обмеженими можливостями, які пересуваються у візку. Предмет дослідження – є поперечнов'язані трикотажні полотна, які забезпечують спеціальні вимоги до спортивного костюму людей із вадами.

**Методи та засоби дослідження** – надання науково – технічного аналізу гігієнічних властивостей для проведення експертної оцінки, стандартизовані та застосовані методи дослідження властивостей і структури спортивного трикотажу.

**Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів.** Удосконалена придатної конструкції спортивного костюма для людей з обмеженими можливостями з урахуванням особливостей експлуатаційної ситуації споживання.

**Практична цінність.** Розробка комплексу гігієнічних властивостей трикотажу – волого поглинання гігроскопічної капілярності, повітря і паро проникності – дозволить покращити одяг.

**Результати дослідження.** Встановлені основні вимоги до спортивного трикотажного одягу для людей із вадами. Стандартизовані властивості та показники якості, які їх характеризують, проведений аналіз структури показників вибраних гладко фарбованих полотен, футерованих переплетень, виготовлених з бавовняно - еластомерних двониток, поверхневою густиною 250 г/м<sup>2</sup>. Здібність досліджених полотен поглинати або віддавати вологу при взаємодії з водою характеризується гігроскопічністю та капілярністю. Гігроскопічність визначена шляхом висушування лабораторної проби до постійної ваги згідно з ГОСТ 3816. Капілярність показує швидкість поглинання трикотажем речовини (еозину) повздовженими порами (капілярами) пряжі або інших ниток. Визначена у відповідності з методикою (ГОСТ 3816) та оцінена висотою підйому еозину на опущеною в нього проби на протязі години.

Важливими властивостями для оцінки комфортності одягу при експлуатації є паро і повітропроникність, які залежать від виду сировини, структури ниток, щільності і переплетення полотна.

Повітропроникність дослідженої трикотажної проби визначена на лабораторному устаткуванні FF – 12 і характеризується величиною повітря, яке проходить через один м<sup>2</sup> за одну секунду при певній різниці тиску повітря по обидві сторони полотна.

**Сучасні матеріали і технології виробництва виробів  
широкого вжитку та спеціального призначення**  
*Матеріалознавство та технологія текстильних виробництв*

Паро проникність характеризує здібність полотен пропускати водяні пари із середовища з підвищеною вологістю повітря в середу – з меншою вологістю. Значення цієї властивості забезпечує нормальні умови для життєдіяльності людини шляхом виділення із – за пододягового шару одягу збільшеної вологи у вигляді водяної пари. Коефіцієнт паро проникності, визначений за існуючою методикою при  $t = 35 - 36^{\circ}\text{C}$ , близькою до умов експлуатації.

Результати дослідження показників гігієнічних властивостей трикотажу надані в таблиці 1.

Таблиця 1 - Показники гігієнічних властивостей досліджених полотен

Переплетення полотна	Гігроскопічності %	Капілярності мм	Коефіцієнт повітропроникності $\text{дм}^3/\text{м}^2 \text{ с}$	Коефіцієнт паропроникності $\text{дм}^3/\text{м}^2 \text{ с}$
Футероване вар. 1	13,0	14,0	30,2	11,2
Футероване вар. 2	14,0	14,6	31,3	11,4
Гладь	8,0	10,0	48,7	16,4

**Висновки.** Порівняльний аналіз результатів показників гігієнічних властивостей, визначених за стандартною методикою дозволяє відмітити їх достатньо високі значення поглинальності, що обумовлено наявністю бавовняних волокон (до 92 – 100%) в прязі. Прокладання футерованих ниток на звороті полотна утворюють рівень застилення поверхні, що підвищує капілярність та повітропроникність. Отримані дані відповідають вимогам гігієнічних властивостей і дозволяють рекомендувати футеровані полотна 1,2 – х варіантів для проектування спортивного костюму для людей із вадами.

**Ключові слова:** трикотаж, комфортність, ергономічність, гігієнічні властивості, зручність.

**ЛІТЕРАТУРА:**

1. Н. П. Супрун, В. І. Власенко, С. І. Арабулі. Текстиль та багатофункціональні текстильні композиційні матеріали у виробі для інвалідів та важкохворих. К.: КНУТД, 2011, с. 196.
2. Н. П. Супрун, Н. Р. Хатибова, Т. О. Волинець. Спортивний одяг для інвалідів з порушенням спинного мозку. Вісник КНУТД, 2007, №1, с. 74- 78.
3. ДСТУ 3045 – 95. Полотна та вироби трикотажні, хутро штучне трикотажне. Класифікація та номенклатура показників якості. К.: Держстандарт України.
4. ДСТУ 3823 – 98. Норми та методи оцінки якості трикотажних полотен. К.: Держстандарт України.