



УДК 685.34

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ВЗУТТЯ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Асп. Н.М. Бурсак, гр. ДФТЛП-17

Науковий керівник проф. С.С. Гаркавенко¹

Науковий керівник проф. Ю.Ю. Щербань²

¹Київський національний університет технологій та дизайну

²Київський коледж легкої промисловості

Мета і завдання. Мета – провести порівняльний аналіз фізико-механічних властивостей матеріалів для верху та низу взуття спеціального призначення.

Завдання – аналіз стану та напрямків розвитку технології виготовлення сучасного спеціального взуття на основі дослідження фізико-механічних та гігієнічних властивостей використовуваних матеріалів.

Об'єкт та предмет дослідження. **Об'єкт дослідження** - матеріали для спеціального взуття (СВ).

Предмет дослідження – визначення основних характеристик та параметрів матеріалів для взуття спеціального призначення.

Результати дослідження. Здорові та безпечні умови праці людей постійно знаходяться в полі зору державних та санітарно-гігієнічних установ, які контролюють відповідність їх державним та нормативним стандартам. Особливу увагу охороні здоров'я приділяють працівникам промислових підприємств та спеціалізованих служб цивільного захисту. Важливе місце в загальному комплексі заходів щодо поліпшення умов праці є надання спеціального одягу та взуття для співробітників.

Сьогодні існують промислові підприємства, які постійно розробляють та вдосконалюють конструкції та технології виготовлення засобів індивідуального захисту (ЗІЗ) з урахуванням характеру робочого середовища. До складу ЗІЗ, що експлуатується у сфері підвищеної дії шкідливих виробничих чинників, входить спеціальне взуття, яке безпосередньо призначене для захисту ніг людини від дії несприятливого впливу навколишнього середовища.

Такі вироби повинні відповідати вимогам діючих стандартів і технічних умов як за вихідними матеріалами та і за їх захисними властивостями. Для цього запроваджено обов'язкову сертифікацію ЗІЗ, що в свою чергу викликає необхідність підвищення вимог до якості спеціального взуття (СВ).

Підвищення вимог до якості СВ ставить перед спеціалістами взуттєвої промисловості проблему пошуку та впровадження у виробництво нових матеріалів, ресурсозберігаючих технологій, методів підвищення експлуатаційних, захисних, естетичних та екологічних показників.

У взуттєвій промисловості вирішення цих задач здійснюється за рахунок технологічного переоснащення підприємств, впровадження нових матеріалів і прогресивних технологічних процесів.

Тому, зважаючи на вимоги до взуття спеціального призначення які включають:

- надійний захист ніг людини від дії шкідливих та небезпечних виробничих чинників таких як агресивні середовища, висока температура, механічні навантаження, вібрації та ін.;

- легкість, зручність, які забезпечують відсутність обмеження рухових можливостей працівника;

- відповідність вимогам сучасної виробничої гігієни та естетики;

- відповідність визначення нормам стандарту терміна експлуатації;

- легка очищувальна здатність від забруднення;

було прийняте рішення щодо проведенню ряду досліджень матеріалів верху та низу взуття спеціального призначення.

Представлені в дослідженні матеріали верху та низу взуття визначалась за критерієм їх подальшого використання на етапах розробки і проектування нових взуттєвих виробів спеціального призначення.

Сучасні матеріали і технології виробництва виробів широкого вжитку та спеціального призначення
Технологія виробів із шкіри

Таблиця 1 – Результати випробувань матеріалів верху, що застосовуються для спеціального взуття

| Назва показників, одиниці виміру | ГОСТ, ДСТУ, ТУ, EN ISO | Норма по ГОСТ | Юхта | Нубук | Хром | Шкіра гладка |
|--|---|---------------------------------------|--------------------------------------|---------|---------|--------------|
| Товщина матеріалу, мм | ДСТУ 2726-94 (ГОСТ 939-94) | Понад 1,6 мм | ,8-2,0 | 2,2-2,4 | 2,0-2,2 | 2,2-2,4 |
| Розривне зусилля (міцність на розрив), Н | ДСТУ 2726-94 (ГОСТ 939-94) | Не менше 1,8. Для нубука не менше 1,4 | 2,3 | 2,1 | 2,2 | 2,5 |
| Видовження, % | ДСТУ 2726-94 (ГОСТ 939-94) | 15-35%. Для нубука 20-40% | 28 | 30 | 29 | 30 |
| Розрив ниткових швів | ТУ У 15.2-00034022-175:2017 | Не менше 115 Н/см | 166 | 175 | 167 | 200 |
| Багаторазове згинання шкіри | ГОСТ 13868 | Не менше 3000 циклів без пошкоджень | 1000000 циклів згинів без пошкоджень | | | |
| Водостійкість шкіри | ТУ У 15.2-00034022-175:2017 | 180 хв, не менше | 60хв. | 220хв. | 200хв. | 200хв. |
| Паропроникність шкіри | ДСТУ EN ISO 20345:2016 | Не менше 0,8мг/(см ² год) | 0,9 | 1,2 | 1 | 1,2 |
| Вогнетривкість шкіри | ДСТУ EN 15090:2017 (EN 15090:2012, IDT) | Секунд (без пошкоджень) | 7 | 9 | 12 | 30 |

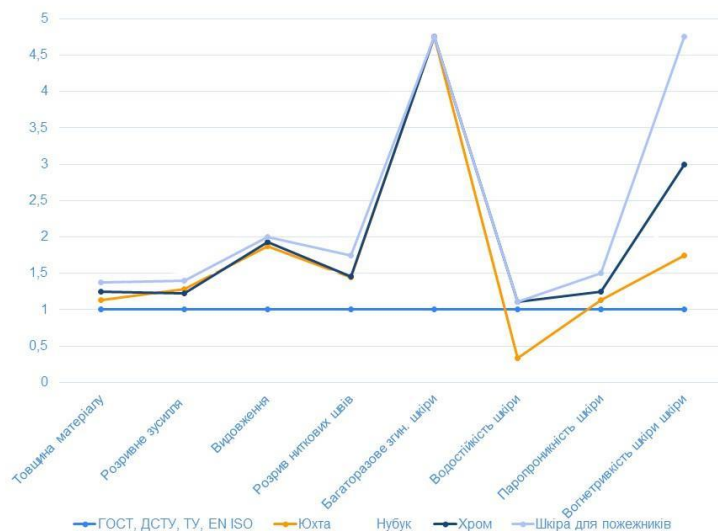


Рисунок 1 – Графік порівняння показників випробувань матеріалів для верху взуття спеціального призначення

Висновки. На основі проведених експериментальних досліджень фізико-механічних властивостей матеріалів визначені основні показники і їх відповідність вимогам стандартів і технічних умов за вихідними параметрами. Отримана база даних може бути використана при удосконаленні існуючих зразків взуття та проектуванні нових виробів з новими фізико-механічними властивостями.

Ключові слова: спеціальне взуття, шкідливих виробничих чинників, обов'язкову сертифікацію ЗІЗ, вихідними матеріалами та і за їх захисними властивостями.

ЛІТЕРАТУРА

1. Половніков І.І. Андрущак В.І., Беднарчук М.С. Дослідницькі технології у виробництві спеціального взуття : монографія. Львів. 2014, 368с.

2. FOOTWEAR AND WORK :веб-сайт:

https://studopedia.com.ua/1_143959_FOOTWEAR-AND-WORK.html (дата звернення: 15.04.2019).