

УДК 685.31.03

АНАТОЛІЙ ДОМБРОВСЬКИЙ, ТЕТЯНА ХРУЩ  
Хмельницький національний університет, Україна

## ДОСЛІДЖЕННЯ ГІГРОСКОПІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ВЗУТТЄВИХ МАТЕРІАЛІВ ТА ЇХ ПАКЕТІВ

*Мета.* Встановлення та оцінка гігроскопічних властивостей текстильних матеріалів та їх пакетів за показниками: вологомісткість, гігроскопічність і вологовіддача.

*Ключові слова:* вологоємність, дубльовані матеріали, гігроскопічність.

*Постановка завдання.* Текстильні матеріали відіграють важливу роль у забезпеченні комфорту та захисту стоп від різних погодних умов. Особливо актуальним є забезпечення теплового комфорту в холодну погоду, де теплоізоляційні властивості текстильних матеріалів залишаються ключовими.

*Методи досліджень.* Дослідження виконувались за стандартними методиками. Враховуючи, що взуття може експлуатуватися в різних кліматичних умовах, вологоємність матеріалів визначали при відносній вологості повітря  $\leq p$  від 20 до  $98 \pm 2$  %. В якості об'єктів дослідження було вибрано 20 зразків текстильних матеріалів та їх пакетів різних за волокнистим складом, структурою, способом виробництва та призначенням. Для порівняльної оцінки гігроскопічних властивостей було додатково виготовлені пакети матеріалів з використанням дублювання клеючою паутинкою.

*Результати досліджень.* Робота виконувалась згідно з договором про творчу співдружність з взуттєвими підприємствами м. Хмельницького ПП «Літма» та ПП «Лама Плюс».

Отримані дані свідчать, що гігроскопічні властивості досліджених матеріалів неоднакові й залежать як від їх хімічної природи, волокнистого складу, структури, так і відносної вологості повітря. Найбільшу сорбційну здатність до поглинання вологи мають матеріали зі значним вмістом бавовни, вовни та віскози, а найнижча тканина плащова, полотно неткане та штучне хутро, які переважно містять синтетичні волокна. Проміжне місце за

здатністю поглинати вологу займають полотно неткане з каркасом і просоченням ПВА, наявність якого дещо підвищує гідрофільні властивості матеріалу.

Встановлено, що за вологомісткістю і гігроскопічністю матеріали, дубльовані пінополіуретаном, мають в 2-3 рази нижчі значення показників ніж не дубльовані, тобто матеріали лицьового шару (при цьому їх вологомісткість і гігроскопічність знаходиться відповідно в межах 6,8-8,9 % і 5,0-6,34 %).

Виявлено, що на гігроскопічні властивості дубльованих пакетів суттєво впливають властивості матеріалів нижнього (підкладкового) і проміжного шарів. Так, всі пакети матеріалів, дубльовані павутинкою, у порівнянні з пінополіуретаном еластичним, характеризуються більш низькими значеннями показників їх гігроскопічних властивостей. Отримані дані також підтверджують, що найбільшу вологовіддачу має тканина «Фокус» з водовідштовхувальною обробкою, а найменшу-тканина напіввовняна.

**Висновок.** Гігроскопічні властивості пакетів дубльованих текстильних матеріалів залежать як від властивостей матеріалів кожного шару, так і від способу їх отримання. Для створення більш гігієнічно якісних дубльованих текстильних матеріалів слід вибирати для нижнього шару матеріали з високими гігроскопічними властивостями. Використання в пакеті таких матеріалів для виготовлення заготовки буде сприятиме підвищенню комфортності взуття навіть в процесі його, тривалої експлуатації.

Таким чином, результати виконаної роботи можуть бути використані для підбору текстильних матеріалів та їх пакетів у вигляді дубльованих матеріалів з метою виготовлення більш гігієнічно комфортного та безпечного взуття.

### Література

1. Матеріалознавство виробів легкої промисловості : підруч. для студ.ВНЗ / В. В. Рибальченко, В. П. Коновал, М. Є. Хом'як [та ін.]. - К. : КНУТД, 2008. - 320 с.
2. Коновал В. П. Універсальний довідник взуттєвика : навч. посібник / В. П. Коновал, С. С. Гаркавенко, Л. Т. Свістунова. — К. : Лібра, 2005. - 720 с.
3. Рибальченко В. В. Матеріалознавство виробів легкої промисловості. Методи випробувань : навч. посіб. для студ. ВНЗ / В. В. Рибальченко, В. П. Коновал, Е. П. Дрегуляс. - К. : КНУТД, 2010. - 394 с.