

УДК 637.42

**ВИБІР ОПТИМАЛЬНОЇ МЕТОДИКИ ОЦІНКИ ЯКОСТІ
ФОРМОВАНИХ ДЕТАЛЕЙ**

Ю. В. КОШЕВКО

Хмельницький національний університет

Стійкість форми деталей швейних виробів визначають різноманітними методами із застосуванням спеціального обладнання, пристроїв та інструментів. Відмітимо, що серед існуючих способів оцінки якості формування вартими уваги є безконтактні методи, які мінімізують похибку дослідника.

Для оцінки та прогнозування формостійкості швейних виробів із незминальним, малозсідальним, формостійким оздобленням, крім критеріїв оцінок, що широко використовують в текстильному оздоблювальному виробництві доцільно мати показник, який відображав би якісну обробку швейних виробів із використанням хімічних та технологічних розчинів [1].

Щоб прогнозувати формостійкість та незминальність швейних виробів використано такі показники, як стріла прогину та кут перекосу системи ниток. Проте вони не дозволяють визначити повноту модифікації текстильного волокна у результаті обробки деталі виробу апретом. Таким показником, що характеризує особливість протікання хімічних реакцій та змін, які настають паралельно з ними у волокні, є ступінь поперечного "зшивання" макромолекул, інтенсивність утворення яких буде впливати на всі фізико-механічні властивості текстильного матеріалу і потребує окремих досліджень.

Для оцінки формостійкості швейного виробу та пов'язаних з нею властивостей при хімічній стабілізації форми використовують показник «кількість поперечних зв'язків на 100 ангідроглюкозних залишків целюлози»:

$$n = -ap^2 + bp + c, \quad (1)$$

де n – кількість поперечних хімічних зв'язків на 100 ангідроглюкозних залишків целюлози;

p – тиск пари під час пластифікації виробу, МПа;

a, b, c – коефіцієнти рівняння, які залежать від витрат та концентрації розчину.

Запропонований показник через свою високу об'єктивність може використовуватися в наукових дослідженнях процесів хімічної фіксації просторових форм швейних виробів з використанням апретів. Ще однією перевагою є те, що даний спосіб відноситься до безконтактних, зменшуючи похибку дослідника.

Встановлено, що параметри форми виробу та їхні зміни пропорційні формоутворюючим деформаціям. Тому про сутність формостійкості можливо судити по стійкості формоутворюючих деформацій до

різноманітних видів впливів. Стійкість закріплення деформацій матеріалів оцінюють при трьох видах впливів, які найчастіше зустрічаються при експлуатації швейних виробів: зберігання в нормальних атмосферних умовах, зволоження, багатократне деформування (згинання, розтягнення). За основну характеристику при цьому використовують відносний показник стійкості $У$, (%):

$$U=100E_1/E_2, \quad (2)$$

де E_1 – залишкова величина деформації після дії одного з факторів (зберігання, зволоження, багатократне деформування);

E_2 – закріплена величина деформації.

Формостійкість пакетів одягу оцінюють зміною висоти об'ємної проби пакету під дією навантаження 50 сН – для пакету чоловічого костюму і 100 сН – для пакету чоловічого пальта, направленої перпендикулярно до поверхні проби. Формостійкість пакету Φ , (%) вираховують за формулою:

$$\Phi=100V_k/V_n, \quad (3)$$

де V_k – висота проби при навантаженні, мм;

V_n – висота проби перед випробовуванням, мм.

Найпоширенішим показником якості процесу створення об'ємної форми є коефіцієнт формостійкості (K), який показує відношення висоти проби до висоти формувального елемента:

$$K_\phi=(h_\phi-h_n)/h_\phi, \quad (4)$$

де h_ϕ – висота формувального елемента, мм;

h_n – висота проби, мм.

На основі даних щодо характеру зміни коефіцієнта формостійкості формованого зразка можна зробити висновок про стійкість його форми в часі. Якість формування вважається відмінною, якщо $K_\phi \leq 0,2$, доброю – при $K_\phi \leq 0,45$. За показник формостійкості в роботах використана критична сила, під дією якої прогинали об'ємну пробу і порівнювали форму пружної лінії елемента проби до навантаження та після.

Аналіз методів оцінки якості формування дозволяє комплексно підійти до вирішення питання створення якісної форми.

Література

1. Koshevko J. Study of cutting presses in designing a women's costume for hospitality industry. / J. Koshevko, D. Yakymchuk, O. Yakymchuk, O. Chepeliuk, N. Myrhorodska, O. Orlenko, I. Nosova //Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. Engineering technological system. – Vol. 5, No. 1 (89). – 2017. – P. 26-36.