

УДК 677.027

## **ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВІДВАРЮВАННЯ СУМІШЕВОЇ ЛЬОНОВМІСНОЇ ТКАНИНИ**

Студ. О.В. Шевчук  
Наук. керівник доц. О.Л. Ткачук.  
Луцький національний технічний університет

Тенденції ринку до оновлення продукції вимагають створення нового асортименту тканин з високими споживчими властивостями, що потребує нових розробок текстильних матеріалів з різними комбінаціями натуральних та хімічних компонентів. Завдяки унікальному комплексу властивостей льону таких, як: гігієнічність, міцність, еластичність, комфортність, природна бактерицидність, попит на льоновмісні текстильні матеріали у всьому світі росте з кожним роком.

Використання текстильних матеріалів із сумішею волокон потребує створення спеціальної технології підготовки. Мета роботи: дослідити вплив компонентів відварювального розчину та їх концентрацій на показники якості тканини із суміші волокон та розробити склад для відварювання, який забезпечить максимальне збереження комплексу цінних властивостей льоновмісного текстильного матеріалу та його природного забарвлення.

Дослідження проводилися на платтяно-костюмній тканині арт. ТПК-11 виробництва ПрАТ «Едельвіка» (м. Луцьк). Технологічний процес відварювання здійснювався в лабораторних умовах періодичним способом при температурі 95°C протягом 1 год., модуль ванни становив  $M=1:10$ .

Якість тканини оцінювали за такими показниками як капілярність через 1 год. (мм), гігроскопічність (%), змочуваність (с), розривальне навантаження (Н) та ступінь білості (%).

Дослідження впливу природи лужного агенту (гідроксиду натрію та карбонату натрію) на процес відварювання сумішевої поліестеро-бавовняно-лляної тканини показало, що при збільшенні концентрації гідроксиду натрію від 5 г/л до 15 г/л підвищується капілярність текстильного матеріалу зі 170 мм до 188 мм, покращується також змочуваність (0,5 с) та гігроскопічність (11 %). Подальше збільшення концентрації NaOH до 20 г/л незначно впливає на названі показники, а отже не є доцільним. З підвищенням концентрації їдкого натру спостерігається зниження показника розривального навантаження з 601 Н до 562 Н.

Збільшення концентрації карбонату натрію з 15 г/л до 25 г/л сприяє підвищенню капілярності тканини зі 160 мм до 178 мм, покращенню змочуваності (1,8 с) і гігроскопічності (10,3 %). Подальше збільшення концентрації  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  до 40 г/л мало впливає на зміну показників капілярності, гігроскопічності та змочуваності. Зі збільшенням концентрації карбонату натрію від 15 г/л до 40 г/л розривальне навантаження знижується з 622 Н до 580 Н.

З метою дослідження впливу відновників на якість підготовки текстильного матеріалу в відварювальні розчини вводили бісульфіт натрію та дітіоніт натрію. Порівняння впливу двох відновників на показники ступеню білості та розривального навантаження, дозволяють зробити висновок, що так як дітіоніт натрію сприяє більшому відбілюванню текстильного матеріалу а також менше захищає від окислювальної деструкції, то більш раціональним для відварювання досліджуваної тканини буде застосування бісульфіту натрію.

Тканина, відварена з застосуванням лужно-содового розчину, характеризується нижчою капілярністю, гігроскопічністю та змочуваністю, проте більшою міцністю в порівнянні з обробкою з застосуванням гідроксиду натрію.

В результаті проведеного дослідження рекомендовано склад для відварювання поліестеро-бавовняно-лляної тканини, що забезпечує високі показники гігієнічних та споживчих властивостей текстильного матеріалу зі збереженням його природного забарвлення.