

УДК 677.016

ПЕЛЕСЯ ПЕЛИК, ЮЛІЯ ПЕЛЕХ

Львівський торговельно-економічний університет, Україна
Хмельницький кооперативний торговельно-економічний
інститут, Україна

ІННОВАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ СУБЛІМАЦІЙНОГО ТЕРМОПЕРЕНОСУ

***Мета.** Представлена доцільність застосування сублімаційного друку у виготовленні одягу, декоруванні інтер'єрів, в меблевому виробництві, виготовленні рекламної продукції та ін. На основі якісного аналізу структур текстильних матеріалів проведено дослідження ступеня тривкості з нанесеним малюнком за допомогою технології сублімації.*

***Ключові слова:** ступінь тривкості, сублімаційний друк, термодрукування.*

***Постановка завдання.** Дослідження ступеня тривкості текстильних матеріалів з нанесеним малюнком за допомогою технології сублімації.*

***Результати досліджень.** Технологія сублімаційного термопереносу передбачає друк зображення на проміжному носіїв — спеціальному папері. У процесі відбувається перехід фарби з так званого тимчасового носія на тканину. Після чого папір і тканину пропускають через спеціальний прес, де під впливом високої температури до 180 – 220 ° С тверді частинки фарби переходять з твердого стану в газоподібний (це явище має назву сублімація), минаючи фазу рідини і проникають в структуру волокон тканини [1]. Сублімаційні чорнила глибоко проникають в волокна текстильного матеріалу і створюють стійкі до стирання зображення.*

Сублімаційний друк не підходить для фарбування шовку, бавовни та інших натуральних тканин, а також для синтетичних матеріалів малої щільності [2]. У термопресі такі тканини розплавляться або згорять, адже температура досить висока – 160 -230°С. До того ж під силою тиску може пошкодитися структура текстильного матеріалу.

Технологія сублімації передбачає використання виробів з поліестеру або ж ацетатного волокна, тоді принт виходить неймовірно яскравим, стійким до хімічного впливу і ультрафіолету. Можна друкувати на змішаних

тканинах, якщо синтетичного волокна буде не менше 50%, а в ідеалі - 70%. При такому способі друку текстильні матеріали повністю зберігають свої властивості та структуру. Вони не мають запаху і шкідливих випарів, підлягають пранню, прасуванню, кольори виходять дуже насиченими та природними. Однак, у методу сублімації є не тільки переваги, але і деякі недоліки, а саме: необхідність дотримання певних кліматичних умов під час технологічного процесу; висока якість зображень досягається тільки при використанні світлої тканиної основи; друк можливий, якщо тканина на 80% складається з синтетичних волокон; тканина повинна витримувати 200 °С; зміна лінійних розмірів текстильного матеріалу при нагріванні.

Для дослідження було обрано 1-3 вар. текстильних матеріалів, на які наносився малюнок за допомогою сублімаційного друку. У волокнистому складі досліджуваних текстильних матеріалів знаходяться волокна поліестеру 100%. Сублімаційний друк наносився на досліджувані текстильні матеріали у вар. 1 зображенням до барабану; у вар. 2 – зображенням до фетру; у вар. 3 - нанесено на виворіт покриття.

Аналіз отриманих даних свідчить, що показник ступінь тривкості пофарбування до мокрого тертя, зменшується через присутність на досліджуваних текстильних матеріалах препаратів, які використовують при заключному оздобленні: вар. 1 - полівінілацетат і становить 1-3 бали; вар. 2 - силіконового пом'якшувача і становить 2-3 бали; вар. 3 - крохмальної шліхти і становить 2-3 бали.

Висновок. Основними напрямками вдосконалення оздоблення текстильних матеріалів слід вважати застосування технології сублімації, при цьому спочатку відбувається адсорбція молекул барвника на поверхні текстильного матеріалу, а потім дифузія їх всередину волокон і взаємодія з активними центрами волокон.

Література

1. Пелик Л.В. Матеріалознавство та основи технологій виробництва товарів. Навчально-наочний посібник / Л.В. Пелик, // Львів: Видавництво Львівської комерційної академії, 2022. 108с.
2. Гушак О.М. Комплексна оцінка стійкості пофарбувань рослинними барвниками на вовняних, шовкових та капронових тканинах /О.М.Гушак, Б.Д.Семак// Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. Хмельницький : ХНУ, 2016. № 2. С.250-257.