

УДК
677.047.41-
42

Ірина ЛЯШОК, Олена ІЩЕНКО, Вікторія ГАЛАГАН,
Максим ЛЯШОК, Анастасія ГОДУНКО
Київський національний університет технологій та дизайну,
Україна

ДИЗАЙН ТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ЕКСТРАКТАМИ КВІТІВ ГІБІСКУСУ ТА ЛИПИ

Мета. Дизайн текстильних матеріалів екстрактами квітів гібіскусу та липи, визначення якості забарвлення від солей металів.

Ключові слова: текстильний матеріал, екстракт квітів гібіскусу та липи, фарбування, протравлення, стійкість забарвлення.

Постановка завдання. Дизайн текстильних матеріалів технології фарбування екстрактами квітів гібіскусу та липи бавовняного, віскозного та вовняного текстильних матеріалів з попереднім протравленням солями металів заліза (III), міді (II), цинку, нікелю та алюмокалієвих галунів та без неї; встановлення стійкості забарвлення до фізико-механічних впливів.

Методи досліджень. Для оздоблення екстрактами квітів гібіскусу та липи було використано зразки бавовняного відбіленого матеріалу з щільністю 170 ± 10 г/м², віскозного білого трикотажу щільністю 160 ± 10 г/м² та вовняного молочного текстильного матеріалу щільністю 420 ± 10 г/м².

Бавовняні матеріали попередньо відварювали за класичною технологією, віскозні – розмаслювали, а вовняні – розшліхтовували ферментативним способом. Всі зразки попередньо протравлювали 5% розчинами солей хлористого заліза (III), мідним, нікелєвим та цинковим купоросами, а також алюмокалієвими галунами протягом 30 хв. Текстильний матеріал фарбували при модулі ванни 1:30 спочатку у нейтральному середовищі протягом 45 хв, а потім рН фарбувальної ванни підвищували до 11 і продовжували процес ще 30 хв. Готові текстильні матеріали промивали холодною водою.

Результати досліджень. Доцільність використання рослинних барвників для фарбування текстилю обґрунтована в роботі [1], що дозволяє екологізувати як процес фарбування, так і властивості цих матеріалів, що розширює сферу їх застосування у малотоннажному текстильному виробництві.

В роботі проведено оздоблення текстильних матеріалів з бавовняних, віскозних та вовняних волокон екстрактами квітів гібіскусу та липи, а результати наведені в таблиці.

В результаті фарбування забарвлення текстильних матеріалів екстрактами квітів гібіскусу одержано рівномірне забарвлення волокон

по всій поверхні матеріалів. Целюлозні волокна при фарбуванні показали виключно сірі відтінки, а вовняний текстильний матеріал характеризується оливковим кольором для протравлювача сульфатами міді та нікелю, та сірими – при обробці солями заліза, цинку та алюмокалієвими галунами. При фарбуванні екстрактом квітів липи отримані кольори переважно коричнево-червоної гамми. Забарвлення вовняних волокон є яскравішим у порівнянні з целюлозними.

Таблиця – Мікрофотографії текстильних матеріалів пофарбованих екстрактами квітів гібіскусу та липи

№ п/п	Рослинний екстракт	Вид волокон текстильного матеріалу	Використані солі металів для попередньої обробки					
			-	Cu ²⁺	Zn ²⁺	Ni ²⁺	Fe ³⁺	Al ³⁺
1	Квітів гібіскусу	Бавовна						
		Віскоза						
		Вовна						
2	Квітів липи	Бавовна						
		Віскоза						
		Вовна						

При аналізі стійкості забарвлення встановлено, що для віскозних волокон стійкість до прання та дії поту корелюється у межах 4 балів. Більш стійкі забарвлення були отримані при фарбуванні екстрактами квітів гібіскуса. Для забарвлення екстрактом квітів липи характерна межа 3-5 балів до всіх видів обробок.

Висновок. Встановлено можливість фарбування текстильних матеріалів на основі бавовняних, віскозних та вовняних волокон екстрактами рослинних барвників з квітів гібіскусу та липи з попереднім протравленням солями заліза, міді, цинку, алюмінію та нікелю.

Література

1. Гушак, О.М., Семак, Б.Д. Оцінка ролі рослинних барвників у формуванні асортименту та якості екологобезпечного текстилю. *Вісник ХНУ. Технічні науки*, 2015, (5), С. 164-172.