

УДК
677.047.41-
42

ЛЯШОК І.О., ПЩЕНКО О.В., ПЕТРУНЬКО Р.,
МИХАЙЛЮК Д., ПЕРЕГІНЕЦЬ О.
Київський національний університет технологій та дизайну

ФАРБУВАННЯ ЦЕЛЮЛОЗНИХ ТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ РОСЛИННИМИ БАРВНИКАМИ

***Мета.** Удосконалення технології фарбування бавовняних текстильних матеріалів природними барвниками, які отримані з рослин, що ростуть на території України*

***Ключові слова:** рослинні барвники, фарбування, целюлозні текстильні матеріали.*

***Постановка завдання.** Дослідити вплив попередньої обробки розчинами солей FeCl_3 , CuSO_4 , NiSO_4 , $\text{AlK}(\text{SO}_4)_2$, $\text{ZnSO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ на колір та стійкість до мокрого та сухого тертя забарвлення целюлозного текстильного матеріалу, який пофарбований екстрактами на основі квітів гібіскусу, трави полину, кори крушини та листя дикого винограду.*

Методи досліджень.

Для фарбування використали фланель відбілену (артикул 146763) ООО «Текстиль-контакт» 100 % бавовна, щільність $170 \pm 10 \text{ г/м}^2$.

Попередньо оброблені у лужному розчині зразки, протравлювали 5% розчинами солей FeCl_3 , CuSO_4 , NiSO_4 , $\text{AlK}(\text{SO}_4)_2$, $\text{ZnSO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ протягом 30 хв. Потім тканину фарбували по однованній технології послідовно при нейтральному рН, та рН 11 по 30 хв, з подальшим промиванням холодною водою. Модуль ванни 1:30.

***Результати досліджень.** Природні барвники, на відміну від синтетичних, екологічно безпечні та дозволяють отримати природні кольори. До хімічного складу рослинних барвників входять наступні речовини: квіти гібіскусу- кверцитин; кора крушини - глікозиди тритерпенові, вільні антраноли, хризофанову і франгулінову кислоти, сапоніни та дубильні речовини; листя дикого винограду - кумарини, флавоноїди; трава полину - каротин, рутин, флавоноїди, гіркі й дубильні речовини [1].*

Фарбування текстильних матеріалів з целюлозних волокон дозволило отримати забарвлення світло сірого, зеленого, рожевих та коричневих кольорів в залежності від виду протрави (табл. 1).

Таблиця 1 – Результати фарбування целюлозних текстильних матеріалів

Назва барвника	Обробка солями металів					
	+	Fe ³⁺	Cu ²⁺	Ni ²⁺	Al ³⁺	Zn ²⁺
Гібіскус						
Полин						
Крушина						
Дикий виноград						

Пофарбовані зразки були досліджені на стійкість забарвлення до сухого та мокрого тертя (табл. 2)

Таблиця 2 – Стійкість забарвлення до сухого тертя/ мокрого тертя

Барвник	Обробка солями металів					
	+	Fe ³⁺	Cu ²⁺	Ni ²⁺	Al ³⁺	Zn ²⁺
Гібіскус	4,5/4,5	4,5/4	4/4,5	5/4,5	4/4,5	4,5/5
Полин	5/4	5/3	5/4	5/4	5/4	5/4
Крушини	4,5/4,5	4,5/3	5/4,5	5/4,5	4,5/4,5	5/5
Дикий виноград	4,5/3	3,5/3	5/3	4,5/3	5/3	5/3

Висновок. Рослинні барвники з гібіскусу, полину, крушини та дикого винограду є перспективними, а використання протрав різними солями металів дає можливість отримати більшу гаму кольорів зі стійкістю до тертя в межах 4 балів.

Література

1. Мартосенко М.Г., Пахолок О.В., Семак З.М. Роль рослинного барвника і протравлювача у формуванні колірної гами забарвлень целюлозомістких текстильних матеріалів. Вісник Хмельницького національного технічного університету. 2010. №4. С. 217-220.