

**ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ РЕЖИМІВ РОБОТИ
КОЛАНДРОВОГО ТЕРМОПРЕСУ ДЛЯ НАНЕСЕННЯ ЗОБРАЖЕНЬ НА
ТКАНИНУ**

І. В. КРИВИЦЬКА, Ю. В. КОШЕВКО
Хмельницький національний університет

В попередній роботі [1] було проаналізовано методи нанесення зображень на тканину та обґрунтовано роботу коландрового термопресу.

Для розробки корпоративного стилю, детально розглянемо коландровий термопрес для сублимації TURAL MAKINA, розроблений для безупинного переносного термодруку.

Нагрівання відбувається через електричний опір діатермічної (теплопровідної) пружини всередині валика забезпечується без застосунку тиску. Для запобігання перегріванню є вбудована спеціальна система захисту; на випадок перебоїв у подаванні електроенергії є ручка, що дає змогу перевести верстат в режим охолодження, наявні входи для під'єднання до UPS і генератора.



Рис. 1 – Зовнішній вигляд термопресу TURAL MAKINA

Підбір параметрів друку на термопресі для сублимації, зокрема для термопресу марки TURAL MAKINA, потребує врахування кількох ключових факторів, щоб забезпечити найкращі результати. Ось основні параметри, які було досліджено:

1. Температура є одним з основних параметрів при сублимації. Зазвичай для сублимації на текстилі (особливо на поліестері або синтетичних матеріалах) температура повинна бути в межах 190–210°C. Точне значення залежить від типу матеріалу, товщини тканини та часу пресування.

Рекомендація: починати з температури 200°C та коригувати в залежності

від результатів тестування.

2. Час також є важливим фактором для отримання високоякісного результату. Зазвичай для сублімації час становить 40–60 секунд, але він може варіювати залежно від товщини тканини, типу матеріалу та термопресу.

Рекомендація: стандартний час для поліестеру — 40–50 секунд.

3. Тиск на матеріал має бути рівномірним і достатнім, щоб забезпечити повне прилипання сублімаційного чорнила до поверхні тканини. Зазвичай тиск становить 4–6 бар для стандартних термопресів.

Рекомендація: використовувати середній або високий тиск (в залежності від товщини матеріалу).

4. Тип і якість паперу для сублімації. Для якісного друку необхідно використовувати спеціалізований папір для сублімації, який може витримувати високі температури та сприяє кращому перенесенню чорнила на тканину. Папір повинен бути сумісний з вашим чорнилом для сублімації.

Рекомендація: обирати папір високої якості, з відповідною текстурою для кращої передачі кольорів.

5. Вибір матеріалу. Потрібно враховувати тип тканини, на яку здійснюється сублімація. Для поліестерових тканин та синтетичних матеріалів використовуються стандартні параметри, однак для тканин, що містять бавовну, параметри можуть потребувати коригування (наприклад, більша температура або час).

Кроки для налаштування параметрів друку:

Ретельно підготуйте тканину (наприклад, пропустіть її через прасувальну машину, щоб уникнути зморшок). Встановіть температурний режим в межах 200°C (в залежності від матеріалу). Налаштуйте час пресування на 40-60 секунд. Перш ніж почати основний процес, рекомендується зробити кілька тестових друків на відрізках тканини, щоб перевірити кольори та якість переносу.

Регулярно перевіряйте термопрес на технічний стан та точність температури. Для найкращих результатів використовуйте спеціальне чорнило для сублімації та високоякісний сублімаційний папір. Пам'ятайте, що сублімація найкраще працює на синтетичних матеріалах, особливо на тканинах з вмістом поліестеру.

Література

1. І. П. Кривицька, Ю. В. Кошевка Аналіз видів друку на тканині для розробки фірмового стилю Хмельницького національного університету / Ресурсозберігаючі технології легкої, текстильної і харчової промисловості: збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції молодих вчених та студентів, 22 листопада 2023 р. – Хмельницький : ХНУ, 2023. – 78 с

2. Prybeha D., Koshevko J., Smutko S., Onofriichuk V., Skyba M., Synyuk O., Kuleshova S., Pidhaichuk S., Zlotenko B. Analysis of methods of printing images on textile materials and evaluation of their quality, *Vlakna a Textil*, 28(2), 2021, pp. 63 –74