

Е. П. ДРЕГУЛЯС, В. В. РИБАЛЬЧЕНКО, кандидати техн. наук, професори,
Н. Р. КОНАХЕВИЧ, студентка
(Київський національний університет технологій та дизайну)

Огляд способів маркування текстилю

Існуючі способи нанесення малюнка на швейні та трикотажні товти вироби – шовкотрафаретний друк, вишивка тощо заповнили ринок швейної індустрії. Сучасний популярний спосіб маркування – термотрансферний друк, який поступово завойовує індустрію товарів і є одним з найпереважніших способів, завдяки технологічній простоті, широким технічним можливостям, недорогої вартості комплекту устаткування і витратних матеріалів.

Одним з способів маркування термотрансферного друку є нанесення напису або малюнка на виріб за допомогою плівкового трансфера. Одержаний малюнок – яскравий, стійкий проти атмосферного впливу світлопогоди та ідеально читається.

Термотрансферні плівки – матеріал з ПВХ або поліуретану, до складу яких входить спеціальний клей, який під дією високих температур просякає структуру тканини, а у разі охолодження знову полімеризується. Завдяки цьому процесу трансфер стає «вічною картинкою» і його зносостійкість відповідає строку експлуатації виробу.

Термотрансферні плівки застосовують для нанесення на тканини (віскозні, бавовняні, різні види синтетичних). Одержані у такий спосіб на тканинах малюнки є тонкі й невідчутні на дотик.

Для відтворення плівкового малюнка застосовують устаткування: ріжучий плотер; термотрансферний прес.

Плотер призначено для розкроювання термотрансферної плівки, яка поставляється в рулонах, для отримання необхідного малюнка.

Принцип дії ріжучого плотера аналогічний звичайному принтеру. Замість друкувальної головки в нього вмонтовано головку з гострим розкрійним ножем, який за допомогою комп'ютерної програми, виконує виготовлення готового малюнка з термоплівки, залишаючи незачепленою жорстку поліестерову основу – підкладку. Таким чином, можна вирізувати з термоплівки будь-яку картинку, заздалегідь виготовивши на комп'ютері макет майбутнього малюнка, а потім здійснювати розкроювання на ріжучому плотері.

Термопрес є також найважливішою і невід'ємною частиною процесу термотрансферного друку і остаточно закріплює на тканині підготовлену картинку.

Термопреси є таких видів:

- ✿ *Планшетні (з плоскими плитами, для будь-якого виду текстильних виробів). За допомогою такого термопреса можна маркувати логотипами будь-який спецодяг, наносити фото улюбленої рок-групи на спортивну фуфайку, писати назву футбольної команди на фірмовому шарфі або номер і прізвище на спортивній формі гравців*
- ✿ *Бейсболічні (із зігнутими плитами, імітуючими бейсболку), на яких зручно друкувати на бейсболках, кепках – лобових, бічних частинах і по козирку*

Термопрес дає змогу виконувати термотрансферний друк за необхідних температури і тиску.

Процес приварювання термотрансферних плівок дуже простий: потрібно розігріти термопрес до потрібної температури, виставити необхідний тиск, а також термін приварювання плівки до виробу.

Від друкаря не вимагається навіть спеціальної попередньої підготовки – необхідно бути акуратним під час приварювання картинки, бо термоплівки не прощають помилок.

Якщо підготовлений трансфер приварити до тканини неправильно, відірвати й зробити заново буде неможливо. Термопрес дає можливість працювати як з тонкими виробами, так і з товстими куртками на синтепоновій підкладці (зазор між плитами преса регулюється вільно).

Аплікації, виготовлені за допомогою термотрансферних плівок, не відшаровуються під час прання, не змінюють кольору під дією сонячних ультрафіолетових променів.

Термоплівки ідеально приварюються на тканини різних видів із складними силіконовими просоченнями, тільки важливо точно підібрати потрібну серію, і тоді у разі приварювання і подальшої експлуатації виробу малюнок зберігається.

Другий спосіб маркування текстильних виробів – використання термотрансферних плівок для повнокольорового друку, що мають високі показники стійкості проти зовнішніх дій. Температура прання для цих термоплівок – в межах 50 – 90°C.

Для отримання повнокольорової картини необхідно, крім ріжучого плотера і термопреса, застосувати ще і принтер для друкування повнокольорового малюнка. Подальша технологія така сама, як під час роботи із звичайними термоплівками.

Термоплівки для повнокольорового друку є різної товщини (щільності): для виготовлення жорстких шевронів використовують товсті плівки, для нанесення великих фотографій та решти подібних малюнків на тканину – тонкі, еластичні, здатні добре розтягуватись відповідно до вимог тонких трикотажних полотен.

Третій спосіб маркування дещо відрізняється від перших двох. Його застосовують виключно для синтетичних поліестерових тканин. Називають цей спосіб – сублімація. Окрім фонових фарбування, сублімацією можна отримати будь-який повноколірний малюнок з півтонами і кольорними переходами. Можливості сублімації різноманітні: від виготовлення великих кольорових полотен і прапорів до друку фото на футболках і бейсболках.

Після друку фактура тканини не змінюється, отримане чорнилом сублімації зображення просто створює малюнок на білій тканині, який є стійким проти зовнішніх дій.

Для успішного застосування технології друку сублімації необхідно мати:

- * *Чорнило сублімації та призначені для роботи з цим чорнилом спеціальні папери, що принципово відрізняються від паперів для офісних і побутових принтерів – під час друку вони не дають змоги чорнилу глибоко просочуватися, залишаючи картинку на поверхневому шарі паперу. Таким чином, у разі друку на тканину із заготовленого відбитка, картинка виходить максимально яскравою, насиченою за кольорами.*
- * *Термопрес, без якого неможливий жоден процес термотрансферного друку, і, звичайно, принтер. Принципова відмінність друку сублімації від плівкового трансфера полягає в тому, що відбиток сублімації абсолютно невідчутний – це просто картинка, змальована на тканині. Проте спосіб має і недолік: він придатний виключно для синтетичних тканин. На бавовняних тканинах друк сублімації неможливий. До того ж, цей спосіб, на відміну від трансферних плівок, провадиться тільки на тканинах білого кольору.*

Безперечна перевага термотрансферного перед іншими способами маркування текстильних виробів – екологічна чистота (процес виробництва виключає наявність шкідливих випарених голкою неприємних запахів).

Для розміщення термопреса і ріжучого плотера не потрібно багато місця (цілком достатнім може бути невелике приміщення).

Одержано 09.08.2010