

УДК 655.413:050

ВИКОРИСТАННЯ РІЖУЧИХ ПЛОТЕРІВ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ СУВЕНІРНОЇ, РЕКЛАМНОЇ ТА ПОЛІГРАФІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ

М. М. Кучма

*Українська академія друкарства,
вул. Під Голоском, 19, Львів, 79020, Україна*

Розглянуто можливості використання ріжучих плотерів для виготовлення різної сувенірної, поліграфічної та рекламної продукції: індивідуальне, ексклюзивне виготовлення футболок, бейсболок, корпоративного одягу, прапорів, вітальних листівок, грамот, дипломів та персоналізованих пакувань. Ріжучі плотери широко використовуються для нанесення зображень на тканину за допомогою термотрансферного друку або трафаретного друку. Вони дають змогу створювати рекламні та сувенірні зображення на поверхні скла, дзеркал та кераміки за допомогою технології матування, яка виготовляється за допомогою спеціальної пасти GLASSMOZ.

Ключові слова: *різання плотера, виготовлення сувенірів, нанесення зображення на тканину, скло, папір, картон.*

Постановка проблеми. Виготовлення різноманітної сувенірної, поліграфічної та рекламної продукції передбачає використання класичних технологій у цій галузі, а також застосування сучасних цифрових технологій.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. За останнє десятиліття в багатьох країнах і в Україні також для виготовлення тиражем від одного до десятків (сотень) екземплярів сувенірної, рекламної та іншої поліграфічної продукції дуже широко використовуються різноманітні сучасні цифрові технології. Актуальним є виготовлення такої продукції для корпоративних заходів, адресних розсилок, рекламних кампаній тощо. Наприклад, індивідуальне, ексклюзивне виготовлення футболок, бейсболок, корпоративного одягу, прапорів, вітальних листівок та персоналізованих пакувань. Вирішити це можливо завдяки використанню рулонних або планшетних ріжучих плотерів, а також допоміжного обладнання для термопереносу зображення, трафаретного друку, фольгування тощо [1, 2, 3].

Мета статті — проаналізувати сучасні технології, а саме розглянути можливості використання ріжучих плотерів для виготовлення різноманітної сувенірної, поліграфічної та рекламної продукції.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасне поліграфічне та рекламне виробництво використовує для виготовлення свого продукту різноманітні технологічні можливості ріжучих плотерів, які можуть не тільки різати папір, картон, полімерні та вінілові плівки, а й наносити на їх поверхню зображення або текст у векторному вигляді. Наприклад, фірма Graphtec для своїх плотерів виробляє гелеві

ручки-фломастери. Комплект гелевих ручок-фломастерів для плотерів Silhouette (рис. 1) складається з 24 кольорів:

- стандартні — червоний, оранжевий, жовтий, зелений, синій, фіолетовий, рожевий, чорний;
- гліттер — чорний, зелений, морської хвилі, рожевий;
- металізовані — бронза, золото, срібло, мідь;
- флуоресцентні — голубий, оранжевий, рожевий, зелений;
- натуральні — коричневий, вугільно-чорний, темно-коричневий, білий.



Рис. 1. Гелеві ручки-фломастери для плотерів лінійки Silhouette

За допомогою цих фломастерів можна художньо оформити рекламу чи вітальну листівку, конверт, грамоту, диплом, які будуть вирізатись на цих плотерах [4, 5].

Крім того, для оформлення листівок, дипломів, сувенірних паковань металізованою фольгою альтернативою позолотним принтерам [6] можуть стати термонагрівні пера Foil Quill (рис. 2) від компанії We R Memory Keepers (США), які можна використовувати в ріжучих плотерах (Cameo Silhouette, Brother, Cricut та Sizzix) замість ріжучих ножів.

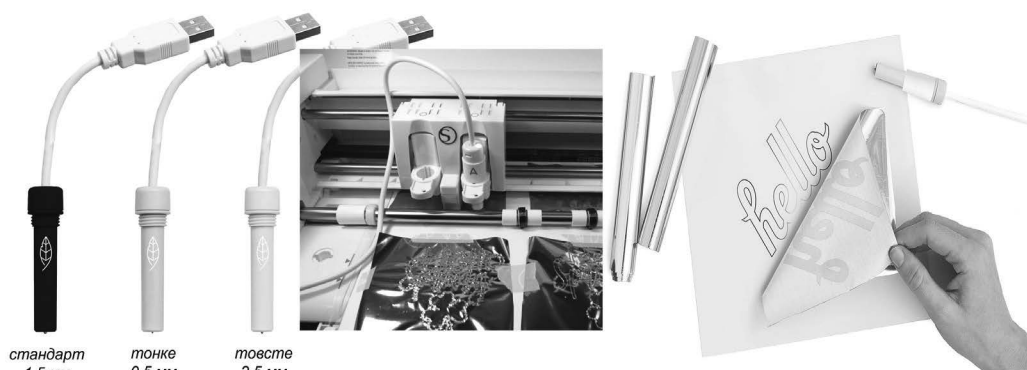


Рис. 2. Термонагрівні пера для тиснення фольгою

Програмне забезпечення цих ріжучих плотерів дає змогу створювати макети для позолоти (фольгування) або експортувати інші файли у форматах SVG або PNG [7, 8].

Плюсом цих термонагрівних пер є можливість використовувати їх для виготовлення сувенірної поліграфічної продукції тиражем від одного до сотні екземплярів і більше форматом від А6 до А3. До можливих недоліків належать неможливість фольгування плашок, ширших за 2,5 мм, та трохи менша швидкість роботи.

Крім оздоблення паперово-картонної сувенірної продукції, ріжучі плотери широко використовуються для нанесення зображень на тканину за допомогою термотрансферного або трафаретного друку. Термотрансферний друк на тканині досягається двома способами. При першому (сублімаційному) зображення друкують струменевим чи лазерним принтером на спеціальному папері для термопереносу, далі зображення вирізають по контуру на ріжучому плотері, а потім — за допомогою термопреса переносять на тканину (рис. 3). Цим способом можна наносити як растровані, так і векторні малюнки. Другий спосіб передбачає вирізання на плотері тільки векторних зображень на спеціальних термоперевідних вінілових плівках з подальшим термопереносом цих зображень на тканину [9, 10, 11].

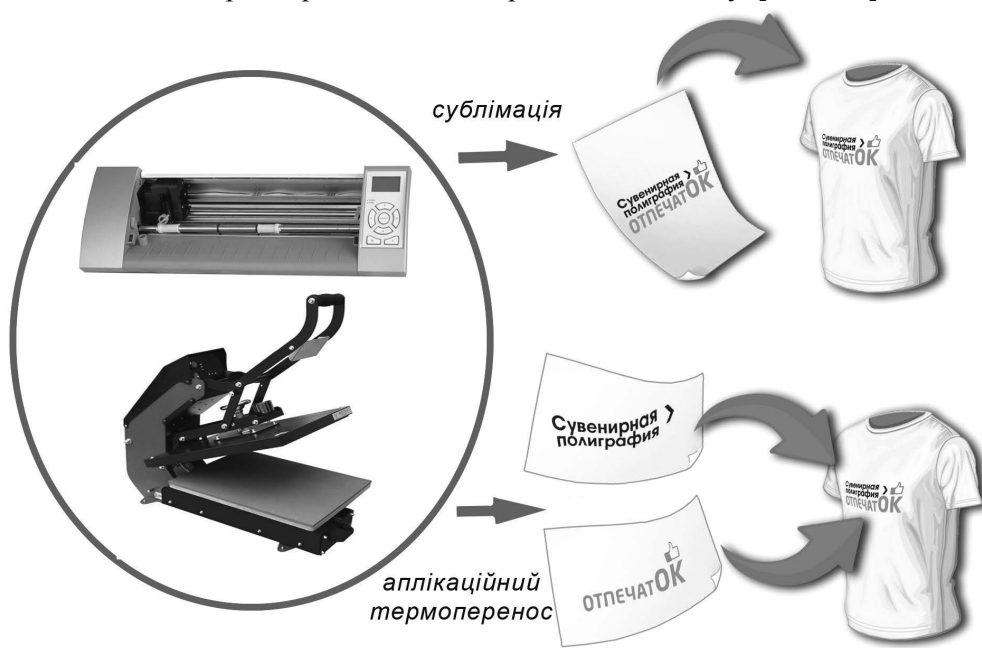


Рис. 3. Термотрансферний друк

Векторне зображення вирізається зі спеціальної плівки потрібного кольору і переноситься на тканину за допомогою тиску та температури. Для друку в декілька кольорів використовується метод аплікації декількох плівок потрібного кольору і з них комбінується зображення. Можна друкувати як на білих, так і на кольорових тканинах.

Для друкування на тканині (футболки, бейсболки, вимпели, сумки тощо) растрових та векторних зображень також широко використовується трафаретний спосіб друку. Технологічний процес виготовлення трафаретних форм залежить від виду зображення (тон, штрих) та тиражу продукції. Наприклад, за невеликих тиражів, а також коли є штриховий малюнок, доцільно застосовувати ріжучі плотери для виготовлення трафаретних форм, що є хорошою альтернативою (з економічного погляду) виготовлення форм за допомогою світлочутливих емульсій. Зображення, яке вирізається на спеціальних самоклеючих вінілових плівках для трафаретів типу ORAFOL 811, приклеюють до зовнішньої сторони сітки рами, по периметру обклеюється скотчем, а далі друк відбувається традиційно з використанням фарби та ракеля. Це дає змогу виготовляти трафаретні форми максимальною шириною 100 см при довжині до 300 см.



Рис. 4. Трафаретний друк

Такий спосіб виготовлення трафаретних форм широко застосовується для декорування одягу дітей та дорослих, в одну або декілька фарб невеликими тиражами векторних (штрихових) зображень (рис. 4). Але цей спосіб має і певні недоліки — відносно мала тиражостійкість форм (до 20–40 відбитків), яка зумовлена можливим частковим відшаруванням вінілової плівки від сита трафаретної форми, що призводить до підтікання фарби та спотворення відбитків [12, 13, 14].

Сьогодні ріжучі плотери дають змогу декорувати стразами різноманітні вироби. Наприклад, компанія CAMEO пропонує стартовий комплект для термостраз CAMEO Silhouette Rhinestone Starter Kit, який має все необхідне для нанесення термостраз на текстиль, шкіру, папір, картон, скло, кераміку та інші предмети. Комплект складається з трафаретної та монтажної плівки, паперу підкладки (пергамент), губки для позиціонування страз та трьох кольорів (прозорі, рожеві та чорні) страз по 400 штук кожного, а також інструкції з нанесення термостраз [15].

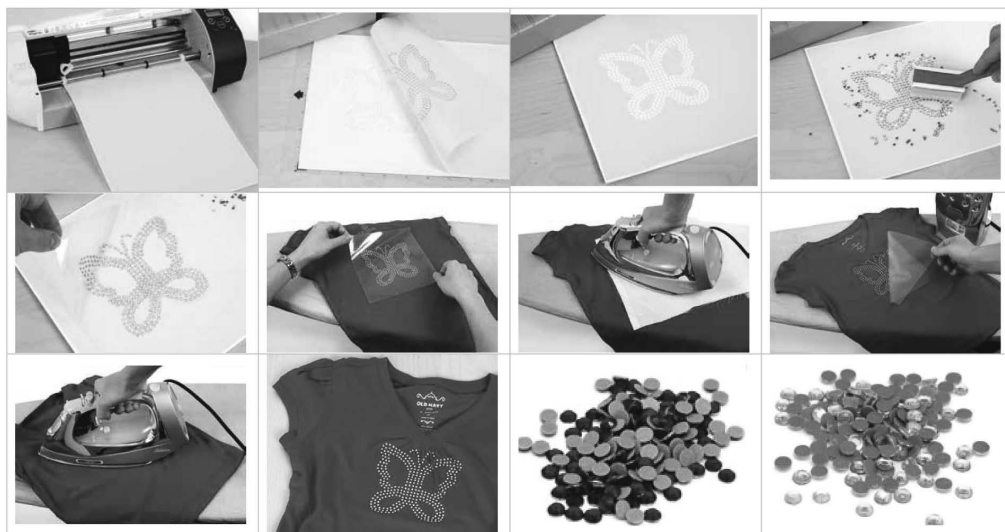


Рис. 5. Технологія нанесення термостраз на текстиль

За допомогою термостраз декорують не тільки текстильні матеріали (футболки, джинси, бейсболки та ін.), а й вітальні листівки, скляні та керамічні вироби, які набувають більш привабливого вигляду.

Для виготовлення сувенірної етикеткової продукції за допомогою ріжучих плотерів застосовується технологія Print + Cut [16]. За цією технологією зображення, створене в будь-якому графічному редакторі, імпортується в програму ріжучого плотера (рис. 6а), в якій виставляються спеціальні мітки для друку та майбутньої порізки і роздруковують на самоклейному папері на будь-якому принтері (рис. 6б). Віддруковане зображення етикетки вирізають по вище вказаних мітках на ріжучому плотері (рис. 6в), а потім приклеюють на пляшки (рис. 6г).

Проста технологія виготовлення етикеток - Print + Cut

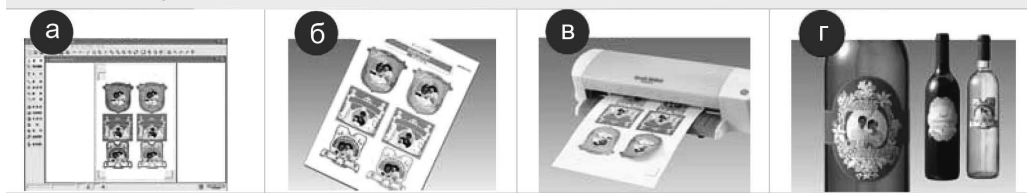


Рис. 6. Технологія Print + Cut

Також використання ріжучого плотера дає змогу створювати рекламні, сувенірні зображення на поверхні скла, дзеркал та кераміки за допомогою технології матування [17], яка робиться спеціальною пастою GLASSMOZ. Вирізаний шаблон на самоклейній плівці типу ORACAL 641 приклеюють на поверхню для декорування, далі на шаблон наноситься матуюча паста, яку після 10–12 хвилин змивають з поверхні. Після зняття шаблону отримуємо відповідне зображення (рис. 7).

За допомогою цієї технології декорують скляний посуд (склянки, фужери, графини) для урочистих подій, а також вироби з логотипами фірм.

Матування скла пастою Glassmox



Рис. 7. Технологія матування

Висновки. У поліграфічній та рекламно-сувенірній галузі різучі плотери активно використовуються для виготовлення різноманітної сувенірної, поліграфічної та рекламної продукції тиражами від одного до декількох десятків (сотень) екземплярів. Це можливо робити завдяки широким функціональним можливостям різучих плотерів (різання, друк, фольгування тощо), а також відповідного програмного забезпечення для проектування та вирізання упаковок, етикеток та іншої поліграфічної і рекламної продукції.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вибираємо різучий плоттер. URL: <http://lexmarkeuropeantprize.com/orgtech/vibiramorizhutchiy-plotter.html>.
2. Silhouette каталог 2017-2018. URL: <https://www.silhouetteshop.ru/upload/SilhouetteCatalog-17-18-russian.pdf>.
3. Упаковка малыми тиражами. URL: <https://www.fastprint.ua/Upakovka-malyimi-tirazhami>.
4. Універсальний набір ручок для плоттерів. URL: <https://silhouette.com.ua/shop/markery-iflomastery/komplekt-flomasterov-24-tsveta-dlya-plotterov-silhouette/>.
5. Snow Scene Card. URL: <https://teamknk.com/snow-scene-card/>.
6. Фольгираторы Новинка! URL: <http://kgrup.com.ua/shop/shop.browse/238.html>.
7. Foil Quill All-In-One Kit - We R Memory Keepers. URL: <https://www.craftdirect.com/foil-quill-all-in-one-kit-we-r-memory-keepers.html>.
8. Для чего нужны ручки Foil Quil / Свадебные приглашения. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=Mj4vYhVhbu4>.
9. Термоперенос (термопечать). URL: <https://maikoff.ua/termoperenos.html>.

10. Термоперенос плівки poli-flex / poli-tape на футболку. URL: <https://www.druk.in.ua/ua/flex-na-futbolci/>.
11. Печать на поло. URL: <https://otpechatok.com.ua/pechat-na-futbolках-polo/>.
12. How to Screen Print with a Vinyl Cutter. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=9k7SBa49XgI>.
13. Screen Printing with the Vinyl Cutter. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=aBin-YeoEhxc>.
14. Трафаретная печать с винилом. URL: <https://www.instructables.com/id/Screen-printing-with-vinyl/>.
15. Стартовий набір термостразів. URL: <https://silhouette.com.ua/shop/termostrazy-/startovyy-nabor-termostraz/>.
16. Режущие плоттеры Graphtec. URL: <https://graphtec.com.ua/production/rezhushchie-plottery>.
17. Glassmoz - матирование стекла. URL: <http://brt.com.ua/glassmoz-matirovanie-stekla/>.

REFERENCES

1. Vybyraemo rizhuchy plotter. Retrieved from <http://lexmarkeuropeanartprize.com/orgtech/vibiramo-rizhutchiy-plotter.html> (in Ukrainian).
2. Silhouette katalog 2017-2018. Retrieved from <https://www.silhouetteshop.ru/upload/SilhouetteCatalog-17-18-russian.pdf> (in Ukrainian).
3. Upakovka malymi tirazhami. Retrieved from <https://www.fastprint.ua/Upakovka-malymi-tirazhami> (in Russian).
4. Universalnyi nabir ruchok dlia plotteriv. Retrieved from <https://silhouette.com.ua/shop/marker-i-flomastery/komplekt-flomasterov-24-tsveta-dlya-plotterov-silhouette/> (in Ukrainian).
5. Snow Scene Card. Retrieved from <https://teamknk.com/snow-scene-card/> (in English).
6. Folgiratory Novinka! Retrieved from <http://kgrup.com.ua/shop/shop.browse/238.html> (in Russian).
7. Foil Quill All-In-One Kit - We R Memory Keepers. Retrieved from <https://www.craftdirect.com/foil-quill-all-in-one-kit-we-r-memory-keepers.html> (in English).
8. Dlia chego nuzhny ruchki Foil Quil / Svadebnye priglaseniia. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=Mj4vYhVhbu4> (in Russian).
9. Termoperenos (termopechat). Retrieved from <https://maikoff.ua/termoperenos.html> (in Russian).
10. Termoperenos plivky poli-flex / poli-tape na futbolku. Retrieved from <https://www.druk.in.ua/ua/flex-na-futbolci/> (in Ukrainian).
11. Pechat na polo. Retrieved from <https://otpechatok.com.ua/pechat-na-futbolках-polo/> (in Russian).
12. How to Screen Print with a Vinyl Cutter. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=9k7SBa49XgI> (in English).
13. Screen Printing with the Vinyl Cutter. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=aBin-YeoEhxc>. (in English).
14. Trafaretnaia pechat s vinilom. Retrieved from <https://www.instructables.com/id/Screen-printing-with-vinyl/> (in Russian).
15. Startovyi nabir termostraziv. Retrieved from <https://silhouette.com.ua/shop/termostrazy-/startovyy-nabor-termostraz/> (in Ukrainian).
16. Rezhushchie plottery Graphtec. Retrieved from <https://graphtec.com.ua/production/rezhushchie-plottery> (in Russian).

17. Glassmoz - matirovanie stekla. Retrieved from <http://brt.com.ua/glassmoz-matirovanie-stekla/> (in Russian).

doi: 10.32403/2411-3611-2019-2-36-107-114

USE OF CUTTING PLOTTERS FOR THE PRODUCTION OF SOUVENIR, ADVERTISING AND PRINTING PRODUCTS

M. M. Kuchma

*Ukrainian Academy of Printing,
19, Pid Holoskom St., Lviv, 79020, Ukraine
myr-kmm@ukr.net*

The possibilities of using cutting plotters for the production of various souvenir, printing and advertising products on fabric, paper, cardboard, glass and ceramics and other bases are considered.

Over the last decade, various digital technologies have been widely used in many countries and in Ukraine for the production of one to ten (hundreds) copies of souvenir, advertising and other printing products. It is important to produce such products for corporate events, mailing lists, advertising campaigns, anniversaries, commemorative dates, etc. For example: individual, exclusive manufacture of T-shirts, baseball caps, corporate wear, flags, greeting cards, certificates, diplomas and personalized packaging, tableware with the logo of an event or firm, children's toys, leaflets and pop-up books.

This can be solved by the use of roll or tablet cutting plotters, as well as accessories for image thermal transfer, screen printing, foil, drawing, embossing and more. For example, Graphtec manufactures gel pens for its plotters and a set of gel pens for Silhouette plotters is made of 24 colors (standard natural, metallized, fluorescent and glitter).

In addition, foil quill heaters from We R Memory Keepers (USA), which can be used in cutting plotters (Sameo Silhouette, Brother, Cricut and Sizzix), can be applied to design leaflets, diplomas, souvenir packs with metallic foil, or gold leaf printers, instead of cutting knives.

Cutting plotters are widely used for imaging on fabric using thermal transfer or screen printing, as well as thermal imaging.

They allow one to create advertising and souvenir images on the surface of glass, mirrors and ceramics using matting technology, which is made using a special paste GLASSMOZ.

Keywords: *plotter cutting, souvenir production, drawing on fabric, glass, paper, cardboard.*

Стаття надійшла до редакції 12.06.2019.

Received 12.06.2019.