

ТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ ПЕРСОНІФІКОВАНОГО ОДЯГУ

Яценко Л.О., старший викладач, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Чеботарьова І.Б., старший викладач, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Лукієнко Є.М., бакалавр, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Падалка Д.І., магістрант, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація. У роботі досліджено сучасні технології виготовлення персоналізованого одягу в умовах розвитку цифрового виробництва та масової кастомізації. Проаналізовано основні методи нанесення індивідуалізованих зображень і декоративних елементів на текстильні матеріали, зокрема цифровий друк DTG, DTF-технології, термотрансфер, сублімаційний друк, машинну вишивку та використання штучного інтелекту у створенні дизайну. Визначено особливості застосування персоналізованого одягу у fashion-індустрії, рекламній продукції та індивідуальному виробництві. Встановлено, що впровадження цифрових технологій значно скорочує час виготовлення продукції, підвищує якість друку та розширює можливості індивідуалізації одягу відповідно до потреб споживачів.

Ключові слова: персоналізований одяг, цифровий друк на текстилі, DTG-друк, DTF-технології, сублімаційний друк, термотрансфер, машинна вишивка, smart-fashion, web-конструктори одягу, штучний інтелект у дизайні.

Сучасне виробництво персоналізованого одягу активно розвивається завдяки цифровим технологіям, автоматизації та зростанню попиту на індивідуалізовану продукцію. Персоналіфікація дозволяє створювати унікальні вироби з індивідуальними принтами, написами, фотографіями, вишивкою або дизайнерськими елементами відповідно до потреб конкретного споживача. Найбільш поширеними є технології цифрового друку, термоперенесення, сублімації, машинної вишивки тощо.

DTG-друк (Direct to Garment).

DTG-друк є однією з найсучасніших технологій нанесення зображень безпосередньо на тканину за допомогою спеціального текстильного принтера. Принцип роботи нагадує струменевий друк на папері, однак використовуються спеціальні текстильні фарби.

Основною перевагою DTG є можливість друкувати складні повноколірні зображення з великою кількістю деталей, градієнтів і фотографічною якістю. Технологія особливо ефективна для виготовлення одиничних екземплярів або невеликих тиражів.

Багато онлайн-сервісів дозволяють користувачу завантажити власне фото або ілюстрацію, після чого система автоматично друкує зображення на футболці чи худі без потреби створення друкарських форм.

DTG активно використовується для:

- друку дизайнерських футболок (рис. 1);
- брендovanого одягу;
- авторських колекцій;
- мерчу блогерів та музичних гуртів.



Рисунок 1 – Приклад прямого друкування індивідуального дизайну на футболках

DTF-технологія (Direct to Film).

DTF-друк є однією з найпопулярніших технологій 2024–2026 років. Зображення спочатку друкується на спеціальній плівці, після чого переноситься на тканину за допомогою термопреса (рис. 2).



Рисунок 2 – DTF-друк

Переваги DTF:

- висока яскравість кольорів;
- стійкість до прання;
- можливість друку на різних типах тканин;
- нижча собівартість порівняно з DTG.

DTF активно застосовується для:

- спортивного одягу;
- корпоративного текстилю;
- друку логотипів;
- персоналізованого одягу малими тиражами.

Технологія особливо популярна серед малих друкарень та локальних брендів через відносно невисоку вартість обладнання.

Сублімаційний друк.

Сублімація використовується переважно для синтетичних тканин, особливо поліестеру. Під час друку фарба під впливом високої температури переходить у газоподібний стан і проникає у структуру тканини.

Основні переваги:

- дуже висока стійкість зображення;
- відсутність відчуття принта на тканині;
- насичені кольори;
- довговічність.

Сублімація широко використовується для:

- спортивної форми;
- одягу для бігу та фітнесу;
- рекламного текстилю;
- брендованого одягу для заходів та іншої брендованої продукції (рис. 3).



Рисунок 3 – Приклад рекламної продукції, надрукованої сублімаційним способом

Термотрансферний друк.

Термотрансфер передбачає перенесення готового зображення на тканину за допомогою високої температури та тиску. Для цього використовують вінілові плівки або спеціальні трансферні матеріали.

Технологія підходить для:

- нанесення написів;
- номерів;
- логотипів;
- простих графічних елементів.

Її активно використовують для:

- корпоративного одягу;
- промо-продукції;
- шкільної форми;
- спортивного текстилю.

Перевагою є швидкість виготовлення та можливість персоналізації навіть одного виробу (рис. 4).



Рисунок 4 – Приклад термотрансферного друку

Трафаретний друк (шовкографія).

Трафаретний друк є однією з класичних технологій брендування одягу. Зображення переноситься на тканину через спеціальну друкарську форму — трафаретну сітку.

Основні переваги:

- висока насиченість кольорів;
- стійкість до механічних впливів;
- економічність при великих тиражах;
- можливість друку спеціальними фарбами.

Трафаретний друк широко застосовується для:

- корпоративного одягу;
- рекламного текстилю;
- концертного мерчу;
- спортивних футболок;
- streetwear-продукції.

Сучасні технології шовкографії дозволяють використовувати:

- флуоресцентні фарби;
- об'ємний друк;
- металізовані ефекти;
- UV-фарби;
- текстурні покриття.

Машинна вишивка.

Машинна вишивка залишається однією з найбільш преміальних технологій персоніфікації одягу. Сучасні автоматизовані вишивальні машини дозволяють створювати складні декоративні елементи з високою точністю.

Вишивка використовується для

- логотипів брендів;
- корпоративного одягу;
- premium-fashion;
- етнодизайну;
- персоналізованих аксесуарів.

Наприклад, сучасні українські бренди активно поєднують традиційну вишивку з цифровим дизайном та автоматизованим виробництвом .

У 2025-2026 роках активно розвивається використання штучного інтелекту для створення персоніфікованого одягу. AI-системи дозволяють генерувати унікальні принти, створювати дизайни за текстовим описом, адаптувати стиль під користувача, прогнозувати модні тенденції, автоматично створювати варіанти кольорових рішень.

Також важливим напрямом є розвиток web-платформ для онлайн-створення одягу. Сучасні fashion-платформи дозволяють користувачу описати бажаний стиль («кіберпанк», «minimal fashion», «anime streetwear»), після чого AI генерує принт або дизайн одягу, враховуючі вимоги конкретної технології друкування.

Це значно спрощує процес виготовлення індивідуалізованої продукції та скорочує час між створенням дизайну і друком готового виробу.

Література.

1. Чеботарьова, І.Б., Григор'єв, О.В., Манаков, В.П., & Яценко, Л.О. (2025). Особливості широкоформатного друку на тканині, оцінка якості друку та кольоровідтворення на різних матеріалах. Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. Сучасні тренди: колективна монографія. Т. 2. (с. 124-163). Харків: ТОВ «Друкарня Мадрид». DOI: <https://doi.org/10.30837/PMW.2025.T2.124>.

2. Чеботарьова, І.Б., Бізюк, А.В., & Стадник, А.Д. (2024). Аналіз способів друкування на тканині для брендуння одягу. Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. Т. 2. (с. 26-30)..

3. Chebotarova, I., Havrysh, Y., & Kozachenko, A. (2020). Creation of decorative photo zone elements using sublimation print. Perspective directions for the development of science and practice. (p. 22-26).

3. Яценко, Л.О., Чеботарьова, І.Б., & Падалка, Д.І. (2025). Особливості додрукарської підготовки для трафаретного друку. Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. Т. 2. (с. 167-169).