

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»**

**НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ
ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНИЙ ІНСТИТУТ**

**ГО «НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ ОБ'ЄДНАННЯ
ПОЛІГРАФІСТІВ»**

*Героям України
присвячується*

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

**23-Ї МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
СТУДЕНТІВ І АСПІРАНТІВ
«ДРУКАРСТВО МОЛОДЕ»**



**КИЇВ
2023**

Організаційний комітет

Голова — Петро Киричок, д-р техн. наук, проф.,
директор НН ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського
Тетяна Киричок — д-р техн. наук, проф.,
зав. кафедри ТПВ, НН ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського
Володимир Олійник — канд. техн. наук, доц.,
НН ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського
Світлана Оляніна — д-р мистецтвознав., проф.,
зав. кафедри графіки НН ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського
Олександр Палюх — д-р техн. наук, проф.,
в. о. зав. кафедри репрографії НН ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського
Тетяна Роїк, — д-р техн. наук, проф.,
НН ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського
Ольга Тріщук — д-р наук із соц. ком., проф.,
зав. кафедри видавничої справи
і редагування НН ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського
Олег Білецький — начальник навчально-організаційного
управління, КПІ ім. Ігоря Сікорського
Георгій Васильєв — Голова Ради молодих вчених,
д-р техн. наук, доц., КПІ ім. Ігоря Сікорського
Світлана Гавенко — д-р техн. наук, проф.,
зав. кафедри, Українська академія друкарства
Іван Регей — д-р техн. наук, проф., зав. кафедри,
Українська академія друкарства
Жанна Дейнеко — канд. техн. наук, доц., зав. кафедри,
Харківський національний університет радіоелектроніки
Олександр Дуболазов — д-р фіз.-мат. наук, проф.,
Чернівецький національний університет
Леонід Козлов — д-р техн. наук, проф., зав. кафедри,
Вінницький національний технічний університет
Георгій Петріашвілі — д-р техн. наук, проф.,
директор Інституту Поліграфії Варшавської політехніки
Світлана Хаджинова — канд. техн. наук, доц.,
Centre of Papermaking and Printing, Lodz University of Technology

Секретаріат:

Оксана Зоренко — голова, канд. техн. наук, доц.
Василь Скиба — вчений секретар, канд. техн. наук, доц.
Яна Супрун, Катерина Данько

Навчально-науковий видавничо-поліграфічний інститут
КПІ ім. Ігоря Сікорського,
тел. 380 (44) 204-83-61, 204-84-23,
електронна адреса: druk.molode.vpi.kpi.ua@gmail.com
сайт: <http://dm-conf.vpi.kpi.ua/>

Видання здійснено за сприяння та спонсорської допомоги
Громадської організації «Науково-технічне об'єднання
поліграфістів»

Шановні молоді науковці!

Шановні колеги!

Повномасштабне вторгнення россії в Україну призвело до тяжких наслідків для науки та освіти в Україні. Щоденні людські втрати та руйнування інфраструктури, яких зазнають також і учасники освітнього процесу, вимагають постійно долати непрості виклики триваючої війни: вимушені перерви у навчанні, перехід на дистанційну або змішану форму навчання, повітряні тривоги та відключення електроенергії. Та, незважаючи на важкі виклики часу, наука є рушійною силою прогресу людства, а результати новітніх досліджень засвідчують суттєвий вплив на розвиток різних галузей промисловості: економічну, екологічну, соціальну та освітню сфери.

Нині у світі відбувається технологічна революція, пов'язана з переходом до цифрової економіки, розробкою та впровадженням інформаційних та цифрових технологій, які сприяють майбутньому розвитку промисловості, зокрема, і освітнього процесу та науки в цілому.

Високий рівень сучасних технічних засобів та інформаційних технологій дозволили багатьом молодим науковцям як в Україні, так і закордоном представити свої інноваційні теоретико-практичні розробки на 23-й міжнародній науково-технічній конференції студентів і аспірантів «Друкарство молоде» Навчально-наукового видавничо-поліграфічного інституту КПІ ім. Ігоря Сікорського. Вражає різноманітність тематики тез доповідей, що містить як технічні напрями досліджень класичних технологій виготовлення друкованих видань, пакувань, захищеної поліграфічної продукції, спеціальних та цифрових методів друку, можливостей використання штучного інтелекту у друкарстві, так і унаочнення проблематики редагування видань, зокрема у контексті сучасної російської пропаганди; тенденції інтерактивних методів створення та графічного оформлення поліграфічної продукції.

Організаційний комітет вітає учасників конференції «Друкарство молоде», бажає міцного здоров'я та наснаги! Незламна Віра в Перемогу України над російським агресором спонукає до нових наукових звершень!

Щиро Ваш
Голова організаційного
комітету,
Петро Киричок



The printing industry has made significant strides in the production of secure banknotes, with a host of innovative technologies ensuring the integrity of our currency. As counterfeiters continue to adapt and improve their techniques, it is vital that the industry remains vigilant and continues to innovate.

References:

1. de Heij, H. (2007). Public Feedback for better Banknotes Design 2. *DNB Occasional Studies*, Vol. 5, No. 2.
2. Gillich, E. (2009). *Authentifizierungsmethoden für Banknoten (Authentication Method for Banknotes)*, Ostwestfalen-Lippe University of Applied Sciences, Institute Industrial IT, Master Thesis.
3. Schaede, J., & Lohweg, V. (February 2006). The Mechanisms of Human Recognition as a Guideline For Security Feature Development. *Proc. IS&T/SPIE 18th Annual Symposium on Electronic Imaging, Optical Security and Counterfeit Deterrence Techniques VI*, Vol. 6075.



УДК 655.06; 621.7.014

© **Дарина Козачук**, студентка 4-го курсу, НН ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2023 р.

Науковий керівник: К. І. Золотухіна, канд. техн. наук, доц., НН ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРОЦЕСІВ СТВОРЕННЯ ДРУКОВАНИХ КАТАЛОГІВ

В роботі наведено варіант найбільш оптимального способу виготовлення друкованих каталогів, розглянуто продуктивність технологічних процесів та наведено циклограму процесів створення каталогу.

Ключові слова: друкований каталог; продуктивність; циклограма; коефіцієнт технологічності.

The article indicates the method of finding the most optimal way of designing a printed catalog, considers the productivity of open processes and provides a cyclic diagram of the technological processes for creating a catalog.

Keywords: printed catalog; productivity; cyclogram; manu-facturability coefficient.

Під час створення друкованих каталогів або будь-яких інших видань дуже важливо знайти правильне поєднання та послідовність операцій. Це суттєво впливає на час та ефективність створення продукту. Метою роботи є визначення найефективнішого коефіцієнта технологічності системи за циклограмами технологічних процесів створення друкованого каталогу.

Процес роботи над каталогом розпочато з додрукарської підготовки, що містить такі операції як: отримання образотворчих та текстових оригіналів, редагування, вичитування, контроль синтаксису (1 коректура), обробка образотворчих оригіналів в програмі растрової графіки для каталогу, дизайн ілюстрацій для палітурки, екранна кольоропроба, кольороподіл, верстання, читка полос (2 коректура), цифрова кольоропроба, спуск полос, растрівання, експонування і проявлення друкарських форм. Тиражний каталог можна відтворити офсетним методом друку, адже він забезпечує високу якість, чітке відтворення дрібних деталей, відмінну передачу півтонів і відтінків. Друкарську машину варто обирати з лакувальною секцією, тому друкування та лакування покривного матеріалу може займати одну задачу на циклограмі. Операції післядрукарської обробки включають в себе: розрізання аркушів, фальцювання зошитів, зшивання зошитів, обрізка блоку з двох сторін, обрізка покривного матеріалу з чотирьох сторін, розкрій картону для палітурки, виготовлення палітурки, з'єднання палітурки з блоком, пресування каталогів та штрихування, контроль якості готових видань, вкладання видання в захисну плівку. Отже, щоб обрати найшвидшу технологію створення друкованого каталогу, побудовано та проаналізовано циклограми технологічних процесів, які наведено на рис. 1, 2.



Пояснення до рис. 1, 2: 1 — отримання образотворчих та текстових оригіналів; 2 — редагування, вичитуван-

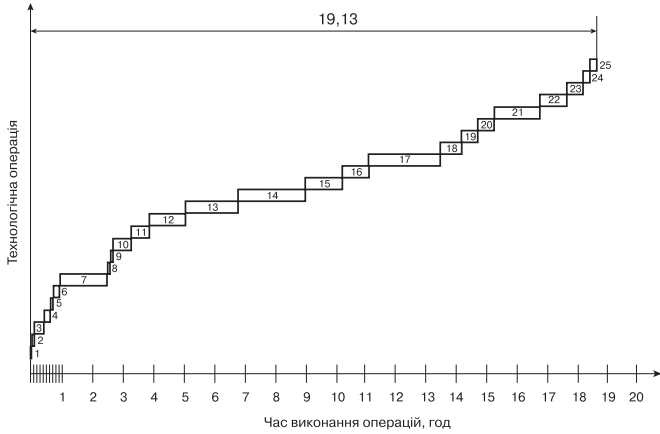


Рис. 1. Циклограма з поетапним розташуванням операцій

ня, контроль синтаксису; 3 — обробка образотворчих оригіналів в програмі растрової графіки для каталогу; 4 — дизайн ілюстрацій для палітурки; 5 — екранна кольо-

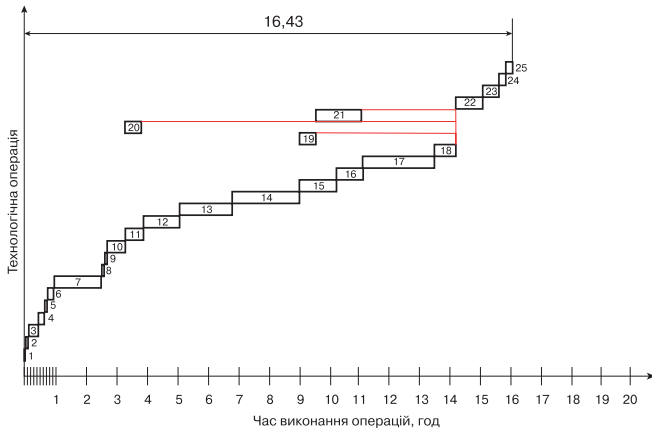


Рис. 2. Циклограма з найбільшим коефіцієнтом технологічності системи

ропроба; 6 — кольороподіл; 7 — верстання; 8 — читка полос; 9 — цифрова кольоропроба; 10 — спуск полос; 11 — растрування; 12 — експонування і проявлення друкарських форм; 13 — друкування блоку видання; 14 — друкування і вибіркоче лакування покривного матеріалу; 15 — розрізання аркушів; 16 — фальцювання зошитів; 17 — зшивання зошитів; 18 — обрізка блоку з двох сторін; 19 — обрізка покривного матеріалу з чотирьох сторін; 20 — розкрій картону для палітурки; 21 — виготовлення палітурки; 22 — з'єднання палітурки з блоком; 23 — пресування каталогів та штрихування; 24 — контроль якості готових видань; 25 — вкладання видання в захисну плівку.

Виконано розрахунки коефіцієнту технологічності до рис. 1, 2:



$$K_{\text{техн.рис.1}} = \frac{19,13}{11 \cdot 19,13} = 0,09,$$

$$K_{\text{техн.рис.2}} = \frac{19,13}{11 \cdot 16,43} = 0,1.$$

На основі побудованих циклограм було знайдено послідовність проведення операцій з найбільшим коефіцієнтом технологічності системи, що дає змогу успішно завершити проєкт у відведений термін. Отже, найкращою вийшла схема (рис. 2) з коефіцієнтом 0,1, де процеси 2–4: редагування, вичитування, контроль синтаксису; обробка образотворчих оригіналів в програмі растрової графіки для каталогу; дизайн ілюстрацій для палітурки, відбуваються поступово на одному комп'ютері. Проте операція 19 — обрізка покривного матеріалу з чотирьох сторін, відбувається під час операції 15 — фальцювання зошитів. Операція 20 — розкрій картону для палітурки, відбувається під час операції 11 — растрування. А операція 21 — виготовлення палітурки, відбувається під час процесів 15 і 16, що йде відразу після операції 19.

Виконання технологічного процесу за побудованою схемою дає змогу отримати якісну друковану продукцію, що відповідає вимогам сьогодення.

УДК 655.3.022.11

© **Анастасія Козловська**, студентка 4-го курсу, ХНУРЕ, м. Харків, Україна, 2023 р.

Науковий керівник: І. С. Табакова, канд. техн. наук, доц. ХНУРЕ

ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ГІБРИДНОГО ЛАКУВАННЯ

Досліджено технологію гібридного лакування та здійснено виділення головних переваг застосування методу.

Ключові слова: гібридне лакування; глянцеви́й лак; матовий лак; декоративний ефект; поліграфічна продукція.

It investigated hybrid varnishing technology and highlighted the main advantages of the method.

Keywords: hybrid varnishing; glossy varnish; matte varnish; decorative effect; printing products.



Технологія лакування у поліграфії являє собою процес нанесення на поверхню одного чи декількох лакових шарів, які після застигання утворюють тверде покриття. Під час лакування застосовується матовий, глянцеви́й, глітерний, текстурний або інший тип лаків, крім того, існує метод гібридного лакування.

Гібридне лакування виконується одночасно глянцеви́м і матовим лаками, та в поєднанні із сучасними технологіями, дає змогу досягти унікальних різнотипних ефектів. Вироби виконані таким методом оздоблення виглядають привабливо, викликають цікавість та привертають увагу. Саме тому з використанням гібридного лакування виробляють: рекламні матеріали, пакування, каталоги, унікальні листівки, брошури, обкладинки журналів тощо.