

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

ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНИЙ ІНСТИТУТ

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

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

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



**КИЇВ
2019**

Організаційний комітет

Голова — Петро Киричок, д.т.н., професор, проректор
з науково-педагогічної роботи КПІ ім. Ігоря Сікорського
Володимир Баглай — генеральний директор
Банкотно-монетного двору НБУ
Олена Величко — д.т.н., професор, зав. кафедри
репрографії ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського
Світлана Гавенко — д.т.н., професор,
зав. кафедри, Українська академія друкарства
Юрій Ганжуров — д.п.н., професор,
зав. кафедри МВППГ ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського
Наталія Жукова — доктор культурології, професор,
зав. кафедри графіки ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського
Тетяна Киричок — д.т.н., професор,
директор ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського
Олексій Кононенко — начальник відділу
видавничої справи Держкомтелерадіо України
В'ячеслав Ловейкін — д.т.н., професор,
зав. кафедри, Національний університет
біоресурсів і природокористування України
Володимир Олійник — к.т.н., доцент
Naci Yakup Öztuna — PhD, Professor, Acting Dean,
Faculty of Fine Arts, Dokuz Eylül University (Izmir, Turkey)
Георгій Петріашвілі — д.т.н., професор, директор
Інституту Поліграфії Варшавської політехніки
Іван Регей — д.т.н., професор, зав. кафедри,
Українська академія друкарства
Тетяна Роїк — д.т.н., професор, в. о. зав. кафедри
ТПВ ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського
Ольга Тришук — д.н. із соц. ком., професор,
зав. кафедри видавничої справи і редагування
ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського
Анатолій Шевчук — д.т.н., професор,
зав. кафедри МАПВ ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

Секретаріат:

Оксана Зоренко — голова, к.т.н., доцент
Василь Скиба — вчений секретар,
Олена Галілейська, Дарина Топіха,
Анжеліка Філь, Марія Петрик

АДРЕСА КОНФЕРЕНЦІЇ:

03056, Київ-56, вул. Акад. Янгеля, 1/37,
Видавничо-поліграфічний інститут КПІ ім. Ігоря Сікорського.
Директор ВПІ, тел. 204-83-61, кафедра ТПВ, тел. 204-84-23,
електронна адреса: druk.molode.vpi.kpi.ua@gmail.com
сайт: <http://dm-conf.vpi.kpi.ua/>

Конференція «Друкарство молоде» входить до Переліку
наукових конференцій з проблем вищої освіти і науки у 2019 р.
згідно листа ДНУ «ІМЗО» № 22.1\10-3239 від 13.09.2018 р.

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

Шановні молоді науковці! Шановні колеги!

Розвиток сучасної науки й техніки, поряд із спрощен-
ням та синергією різноманітних технологічних рішень,
активізує всі сфери людської діяльності та розширює
можливості подальшого прогресу суспільства.

Програма 19-ої міжнародної науково-технічної кон-
ференції студентів і аспірантів «Друкарство молоде»
традиційно присвячена висвітленню сучасних тенденцій
розвою видавничо-поліграфічної галузі: поліграфічних
медіа- та цифрових технологій репродукування друко-
ваних та електронних мультимедійних видань, матеріа-
лознавства, менеджменту у видавничо-поліграфічній га-
лузі, редагування, реклами і зв'язків із громадськістю,
історії, дизайну, моделюванню та оформленню видань
та паковань. Також, вже традиційно в межах конференції
будуть представлені кращі наукові доробки із Всеукраїнсь-
кого конкурсу студентських наукових робіт зі спеціаль-
ності 186 Видавництво та поліграфія.

На нашому форумі заплановано виступи понад 120
доповідачів із різних вишів та наукових шкіл, що сприя-
тиме появі нових комунікацій для молодих науковців
та здобутті ними передових знань науково-технічного
прогресу у сфері поліграфічних технологій.

Шановні колеги, молоді науковці, фахівці та всі при-
четні до видавничо-поліграфічної галузі, щиро вітаємо
вас на нашій 19-й міжнародній науково-технічній кон-
ференції студентів і аспірантів «Друкарство молоде»,
бажаємо всім учасникам та їх науковим керівникам
плідної роботи, цікавих доповідей та запитань, а також
подальших наукових звершень!

Щиро Ваш
Голова організаційного
комітету,
Петро Киричок



Після процесу фарбування для покращення зовнішнього вигляду обрізу на нього наносять віск. Він захищає книгу від вологи та проникання пилу чи бруду.

УДК 655.3.022.11

© **Діана Алексєєва**, студентка 3-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2019 р.

Науковий керівник: А. С. Морозов, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПОЛІГРАФІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ОЗДОБЛЮВАЛЬНИХ ОПЕРАЦІЙ

The article is devoted to say about the quality of finishing in printing. Foil stamping as one of the options for decorating products.



Готову продукцію оцінюють за об'єктивними якісними показниками. Мета контролю виготовленої продукції — виявити дефекти (відхилення).

Розміщення складних елементів малюнка — висічки або перфорації контролюється за допомогою прозорого шаблону або мікроскопа. Точність лінійних розмірів контролюється вимірювальними лупою або металевою лінійкою з похибкою вимірювання. Різноманітні тест-шкали дозволяють контролювати різні параметри процесу виготовлення продукції.

Одним із розповсюджених способів оздоблення є тиснення фольгою. Якісне тиснення фольгою повинно мати такі характеристики: чітке відтворення контурів, повне заповнення товстих ліній та плашок. Дефекти при тисненні фольгою найчастіше пов'язані з неправильно встановленим температурним режимом чи занадто високим тиском. Важливо також обрати якісний матеріал для тиснення (фольгу) та для виготовлення штампів.

Якість тиснення контролюється за двома параметрами: якість відтворення тонких ліній та коефіцієнтом

заповнення плашки. Тест-кліше розроблене для фольги SCFolts (компанія SCGROUP, Канада) містить поле відтворення плашки, яке може мати змінну площу від одного до шести дюймів та додаткове поле для оцінювання чіткості відтворення кутів.

Недопустимими для якісної продукції вважаються недоліки, які видимі неозброєним оком, і в такий спосіб погіршують зовнішній вигляд зображення. На рис. наведено приклад дефекту — виникнення тріщини на поверхні фольги.



Дефект оздоблення

УДК 655.366:621.375.826(045)

© **Віталій Бабич**, магістр, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2019 р.

Науковий керівник: Ю. О. Шостачук, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського



РОЗРІЗУВАННЯ ПАПЕРОВОЇ ПРОДУКЦІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ЛАЗЕРНОЇ ТЕХНІКИ

Increasing the requirements for the quality and accuracy of processing paper products, the emergence of new materials, the need for high efficiency prompts to find new ways to process materials, one of which may be used for certain operations of laser devices.

Розвиток сучасного поліграфічного ринку вимагає підвищення якості та швидкості обробки друкованої продукції, яка характеризується широкою різноманітністю та призначенням. Ефективність виробництва залежить від можливості удосконалення існуючих варіантів обробки, а також від наявності нових способів розрізування матеріалів з покращеними технічними

характеристиками. Можливим варіантом розрізування матеріалів може бути використання лазерної техніки, що дозволить забезпечити відповідне підвищення швидкості та задану якість виконання процесу розрізування.

Процес розрізування паперового матеріалу з використанням лазерної техніки залежить від технічних параметрів лазерного променя, що, в свою чергу, залежать від типу матеріалу та його міцнісних параметрів, його структури, структури й властивостей поверхні тощо. При розрізуванні паперу лазерним променем також може виникати явище підпалення, яке є наслідком взаємодії лазерного променя та структурної поверхні матеріалів.

При розрізуванні стоп паперу з'являється пожовтіння, що виникає унаслідок віддзеркалювання поверхнею паперу частини лазерного променя, через що й виникає таке явище.

У процесі роботи відповідно до виду й характеристик продукту були визначені технічні параметри лазерного пристрою, запропонована методика використання лазерного променя, а також сформульовані рекомендації відповідності співвідношення характеристик лазерного променя та використовуваних матеріалів для отримання заданої якості різ. Для запобігання ефекту підпалу використовувався повітряний обдув з направленою подачею по лінії розрізування.



II. КОМП'ЮТЕРИЗОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ І СИСТЕМИ ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНИХ ВИРОБНИЦТВ

УДК 004.896 + 655.3.028.7

© **Петро Шеніта**, аспірант, УАД, м. Львів, Україна, 2019 р.
Науковий керівник: Т. В. Нерода, к.т.н., доцент, УАД

ЗАСТОСУВАННЯ НЕЙРОРЕГУЛЯТОРА ДЛЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ СТАЛОГО ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМУ ОБ'ЄКТА КЕРУВАННЯ

*Present of the structural — functional model of neuro-
controller for saving of maintain temperature condition of
control object.*

Штучні нейронні мережі (ШНМ), які лежать в основі нейромережевого (інтелектуального) керування, близькі за суттю до мислення людини порівняно з традиційними логічними системами. В основному, вони забезпечують ефективні засоби представлення невизначеностей та неточностей.

Матеріали та півфабрикати, проходячи різні етапи поліграфічного виробництва, піддаються обробці під дією температури (сушінню). Залежно від типу матеріалу, його фізичних та хімічних властивостей, цей процес частково коригується.

Оскільки через різноманітність факторів та присутності збурень можуть виникати неточності та невизначеності, запропоновано для такого процесу використовувати нейромережевий регулятор.

Для прикладу розглянуто простий регулятор з включенням до нього ШНМ (рис). Вхідний сигнал X1 активує ШНМ, яка отримує окрім матриці значень вхідного сигналу ще й відомості про параметри матеріалу (G1).

