

**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 МВПК 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 спрощенням та синергією різноманітних технологічних рішень, активізує всі сфери людської діяльності та розширює можливості подальшого прогресу суспільства.

Програма 19-ої міжнародної науково-технічної конференції студентів і аспірантів «Друкарство молоде» традиційно присвячена висвітленню сучасних тенденцій розвитку видавничо-поліграфічної галузі: поліграфічних медіа- та цифрових технологій репродукування друкованих та електронних мультимедійних видань, матеріалознавства, менеджменту у видавничо-поліграфічній галузі, 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 Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт зі спеціальності 186 Видавництво та поліграфія.

На нашому форумі заплановано виступи понад 120 доповідачів із різних вишів та наукових шкіл, що сприятиме 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 причетні до видавничо-поліграфічної галузі, щиро вітаємо вас на нашій 19-й міжнародній науково-технічній конференції 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



Отже, при створенні нових специфікацій для фарб глибокого способу друку поки що неможливо відмовитись від шкідливих та синтетичних складників, але є варіанти: 1) використання біорозчинників, як автономних розчинників й носіїв, та як модифікацію для фарб на водній основі; 2) розробка фарб зі смолами, отриманими природним шляхом; 3) використання натуральних пігментів та додатків до фарб.

Література

1. Kenneth, T. (2017). The true environmental impact of ink systems. *Journal of Flexo Gravure Global*, 4, 2–6.
2. Нельсон Р. Элдред. Что полиграфист должен знать о красках. Москва: Принт-Медия центр, 2005. 320 с.
3. Филин В. Н. Печатные краски и работа с ними / В. Н. Филин, Е. Д. Иваненко. Москва: Книга, 1980. 106 с.
4. Kawabe Kazuya, Ono Naotaka. (JP2018012744 (A) — 2018-01-25) Solvent type gravure printing ink composition for surface printing paper, printing coated film, laminate, method for producing laminate and paper container, label, lid material, paper bag, and paper product [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://ru.espacenet.com/publicationDetails/biblio?I=14&ND=3&adjacent=true&locale=ru_RU&FT=D&date=20180125&CC=JP&NR=2018012744A&KC=A (Дата звернення: 02.02.2019). Назва з екрана.
5. Ogawa Toru, Harada Junichi. (JP2018053039 (A) — 2018-04-05) Organic solvent-based ink composition for gravure printing [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://ru.espacenet.com/publicationDetails/biblio?I=13&ND=3&adjacent=true&locale=ru_RU&FT=D&date=20180405&CC=JP&NR=2018053039A&KC=A (Дата звернення: 02.02.2019). Назва з екрана.
6. Obara Yoshisumi, Kuniyoshi Kenji. (JP2018058979 (A) — 2018-04-12) Gravure printing ink composition for surface printing [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://ru.espacenet.com/publicationDetails/biblio?I=12&ND=3&adjacent=true&locale=ru_RU&FT=D&date=20180412&CC=JP&NR=2018058979A&KC=A (Дата звернення: 02.02.2019). Назва з екрана.
7. Ogawa Toru, Harada Junichi. (US2018362782 (A1) — 2018-12-20) Organic-solvent-based-high-solid ink composition for



gravure printing, and gravure printing method [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://ru.espacenet.com/publicationDetails/biblio?I=0&ND=3&adjacent=true&locale=ru_RU&FT=D&date=20181220&CC=US&NR=2018362782A1&KC=A1 (Дата звернення: 02.02.2019). Назва з екрана.

УДК 658.562.23

© **Анастасія Кравченко**, 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

ВХІДНИЙ КОНТРОЛЬ ПАПЕРУ В СУЧАСНИХ ПОЛІГРАФІЧНИХ ПРОЦЕСАХ

It was investigated and proved the need for incoming control of paper before producing polygraphic products.



Перед початком виготовлення будь-якої продукції обираються витратні матеріали. Папір є основним матеріалом, що визначає найважливіші експлуатаційні характеристики готової друкарської продукції.

Вхідний контроль здійснюється за різноманітними параметрами. Основними з яких є: білізна, вологість, гладкість, міцність, контроль яких дозволяє запобігти виникненню браку.

На стадії підготовки паперу дуже важливо перевіряти його вміст вологи, оскільки від вологості змінюється його властивості. Папір — це гігроскопічний матеріал й тому сильно реагує на зміну вологості навколишнього середовища.

Вода протягом різних стадій виробництва паперу постійно випаровується, у тому числі й із самого паперу. Особливо активно вона випаровується під час стадій, пов'язаних з термообробкою матеріалу, наприклад, каландрування. Повітря у приміщенні насичується вологою і в певний момент настає рівновага: вологість

паперу стає рівною вологості повітря в приміщенні. Кожний папір, який витримується у вологій атмосфері, поглинає з часом певну кількість вологи, поки не досягне рівноважної вологості, відповідній даним кліматичним умовам, відносній вологості повітря та його температурі. Навпаки, якщо вологий папір витримувати в приміщенні з сухим повітрям, то відбудеться десорбція й вологість паперу зміниться до рівноважної.

З метою вирівнювання вологості проводять його акліматизацію (приведення паперу до вологості та температури робочого приміщення), папір підвішують маленькими стосами на рухомий транспортер, знизу подається кондиційоване (певної температури й вологості) повітря. Тому, контролюючи фізичний кругообіг води на всіх етапах виготовлення друкарської продукції, можна попередити виникнення браку.



УДК 667.6

© **Богдан Бардовський**, студент 3-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2019 р.
Науковий керівник: В. М. Скиба, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ УФ-ЛАКІВ РАДИКАЛЬНОГО ЗАКРІПЛЕННЯ

This publication includes an overview of the method of radical UV-varnish fixing, advantages over other types of varnishes, the main features of the process with the use of varnishing, an overview of the modern market and development trends.

Використання УФ-лаків радикального типу закріплення набуло широкого розвитку. Важливим є систематизація інформації щодо стану цього лаку для кращого розуміння актуальності сьогоденних та майбутніх досліджень, розроблення рекомендацій щодо їх раціонального застосування.

Мета роботи — встановлення сучасних тенденцій розроблення, вдосконалення й використання УФ-лаку радикального типу закріплення.

Дослідження патентної інформації проводилось з ретроспективою у 10 років. Для аналізу було відібрано 74 патенти.

Було виокремлено відсоткове співвідношення патентування за наступними напрямками: склад лакової композиції, методи нанесення, пристрої нанесення. Відсоткове співвідношення зображене у вигляді кругової діаграми. Співвідношення кількості патентів за напрямками патентного пошуку: 1 — склад лакової композиції (66 %); 2 — методи нанесення (19 %); 3 — пристрої нанесення (15 %) (рис. 1).

Кумулятивна крива (рис. 2) вказує на зростання кількості патентів цієї сфери, що свідчить про широке використання УФ-лаків радикального типу закріплення, а також про розвиток галузі.

Основну кількість зареєстрованих патентів складають розробки різних лакових композицій, які мають переваги в спеціальних умовах, на відміну від звичайних універсальних лаків. Так, наприклад, серед досліджених патентів можна виокремити створення УФ-лаків більш стійких до дії прямого сонячного світла, або лаків зі збільшеним матовим ефектом. Низький відсоток розробки способів та пристроїв для нанесення УФ-лаку свідчить



Рис. 1. Співвідношення кількості патентів за напрямками патентного пошуку: 1 — склад лакової композиції (66 %); 2 — методи нанесення (19 %); 3 — пристрої нанесення (15 %)

