

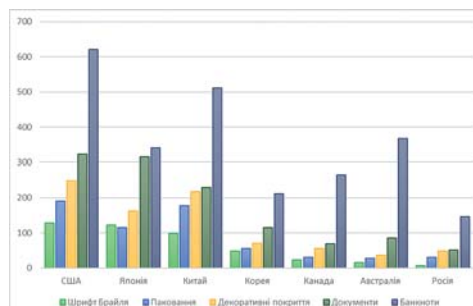


Рис. 2. Аналіз патентів за країнами та сферами застосування



відстежується поступовий спад зацікавленості у даних напрямках. Загалом, тиснення та лакування часто виконують не тільки оздоблювальну функцію, а й захисну, що визначає їх перспективність у подальшому.

УДК 655.226

© **Анастасія Буянова**, студентка 3-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2021 р.

Науковий керівник: Р. А. Хохлова, канд. техн. наук, доц., ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

АНАЛІЗ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЙ ОФСЕТНОГО ДРУКУ БЕЗ ЗВОЛОЖЕННЯ

The analysis of the tendencies of development of methods for developing of waterless offset printing plates and the patent search over the past ten years.

Офсетний друк без зволоження займає особливу нішу на поліграфічному ринку й переважно використо-

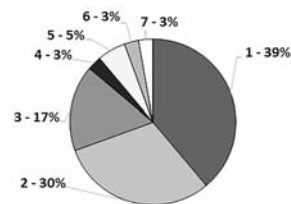
вується для друку накладів від 500 екземплярів, і чим вище наклад, тим меншою є собівартість одного екземпляру. Ця технологія дозволяє швидко друкувати наклади значного обсягу і, водночас, високої якості в короткі терміни, що не може забезпечити цифровий друк. Актуальність офсетного способу друку без зволоження полягає у його основних перевагах: суттєво зменшується час на додрукарську підготовку; відсутність зволожувального розчину відкидає низку технологічних проблем із контролем ведення друкарського процесу та забезпечення точного кольоровідтворення відбитків; зменшення витрат на приведення і налагодження друкарської машини, що в цілому підвищує екологічність технології. Проблема навколишнього середовища є однією з найбільш значущих вже не одне десятиліття, саме тому дослідники вважають підвищення екологічності пріоритетним напрямом розвитку.

Метою пошуку було визначення тенденцій розвитку технології виготовлення офсетних форм для офсетного способу друку без зволоження та її перспектив.

Патентний пошук проводився на світовій патентній платформі Espacenet Patent Search за такими ключовими словами: dry, offset, printing, waterless, plates. За кількістю опрацьованих патентів та місцем їх реєстрації було встановлено (див. рис. 1), що лівова частка розробок з технології офсетного способу друку без зволоження припадає на Японію (39 %), також виявлено значну кількість патентів, що належать Китаю (30 %) та США (17 %).



Рис. 1. Діаграма патентування технологій офсетного друку без зволоження: 1 — Японія, 2 — Китай, 3 — США, 4 — Польща, 5 — Німеччина, 6 — Італія, 7 — Корея



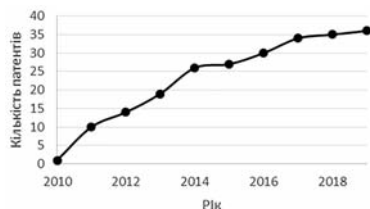


Рис. 2. Кумулятивна крива розвитку технології офсетного друку без зволоження

Отже, найбільше патентів належить Японії, оскільки Toray Industries значно вдосконалила технологію. Вне-сок зробили і Könings GmbH, Sieger Gert (Німеччина), Huzhou Taidehui Printing Equipment Co (Китай). У США розвитком офсетного друку без зволоження займаються компанії Univ Beijing Normal, Presstek Inc та Eastman Kodak Co, їх дослідження спрямовані на підвищення екологічності даного способу друку.

Аналіз показав, що в Україні виробники друкарських пластин для офсетного способу друку без зволоження відсутні й патентні розробки також не зареєстровані.

Кумулятивна крива розвитку технологій офсетного способу друку без зволоження (див. рис. 2) вказує, що кожного року відбувається приріст нових патентів, а найбільший стрибок виявлено у 2011 році. Аналіз патентування технологій дозволяє припустити, що тенденція буде і надалі зберігатися, проте популярності набуває напрямок з виготовлення екологічних друкарських форм, оскільки з кожним роком ця тема стає все гострішою. Все більше країн долучається до розвитку офсетного друку без зволоження і займається вдосконаленням матеріалів для підвищення якості форм та їх тиражостійкості.



УДК 655.2; 655.3

© Дар'я Кучінская, студентка 3-го курсу, БДТУ, м. Мінськ, Республіка Білорусь, 2021 р.

Науковий керівник: С. В. Сіпайло, канд. техн. наук, доц., БДТУ

ВПЛИВ ПАРАМЕТРІВ РАСТРОВОЇ СТРУКТУРИ НА ПЕРЕДАЧУ ПІВТОНІВ

The paper analyzes the influence of rasterization methods and raster structure parameters on the accuracy of halftone reproduction in printing.

Графічна інформація широко представлена в сучасній друкованій продукції. Точне відтворення півтонів зображення є однією з найбільш важливих задач поліграфічного репродукування оригіналів. Для передачі півтонів на відбитку використовується растрова структура, яка характеризується рядом параметрів.

Експериментальна частина роботи полягала в створенні півтонових шкал, їх раструванні з різними параметрами і друку растрових шкал цифровим електрофотографічним способом. Створення шкал і їх растрування виконувалося в програмі Photoshop. Для амплітудно-модульованого (AM) растрування використовувалися три форми крапок: кругла, еліптична і квадратна. Кут повороту растра склав 45°, а лініатура — 85, 100, 150 lpi. Також застосовувалося частотно-модульоване (ЧМ) растрування з розмірами мікрокрапок 42 і 85 мкм при роздільній здатності цифрового друку 600 dpi. Після друку виконані вимірювання растрових полів денситометром, розраховані компенсаційні криві і проведена тонова корекція шкал у програмі Photoshop. Далі виконано растрування скоригованих шкал, їх друк і вимір денситометром відносної площі растрової крапки. Через компенсацію спотворень вдалося досягти практично лінійної передачі півтонів для всіх варіантів растрових структур.

