

ВИЗНАЧЕННЯ ОСНОВНИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ПРОЦЕС ФОРМУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ГОТОВОГО ВІДБИТКУ ПРИ ЦИФРОВОМУ ДРУЦІ НА НЕВСОТУВАЛЬНИХ МАТЕРІАЛАХ

Марчук І. В., Золотухіна К. І.

*Національний технічний університет України «Київський політехнічний
інститут імені Ігоря Сікорського», Київ*

Визначення основних факторів впливу на процес отримання відбитку є важливим завданням для подальшого прогнозування якості отриманого результату та забезпечення виготовлення стабільної продукції впродовж друкування накладу.

Технологічне середовище процесу друкування складається із сукупності факторів, що чинять вплив на процес закріплення відбитку, всіх задіяних елементів (матеріали, обладнання, персонал, тощо) та власне отриманого результату – якісної продукції (рис. 1) .

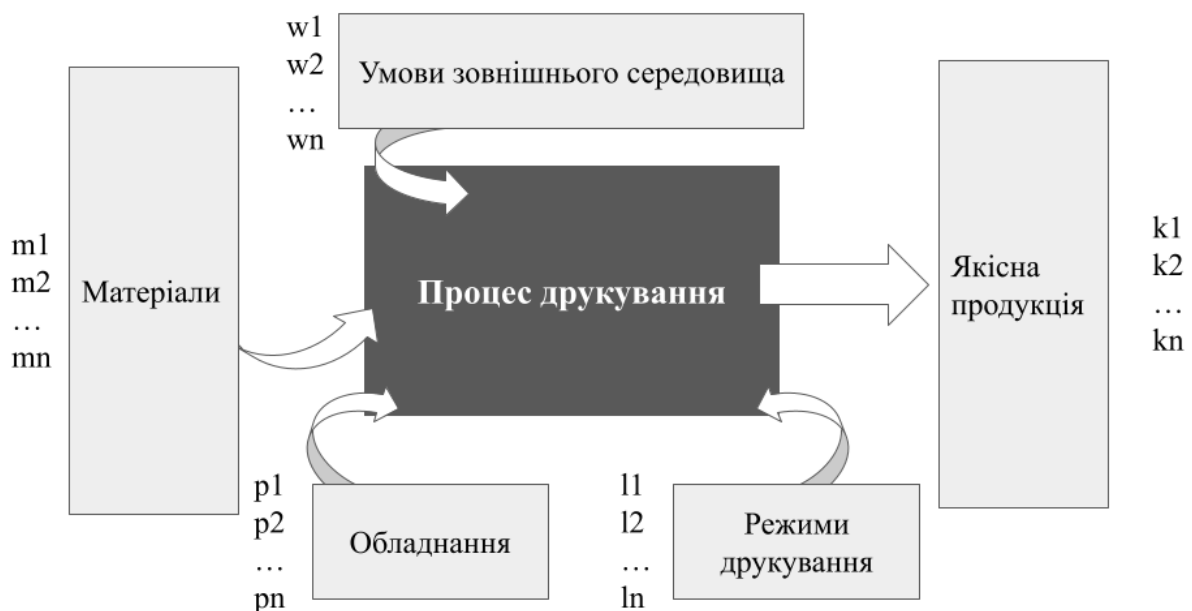


Рисунок 1 – Схема технологічного середовища процесу друкування
Можна виділити наступні фактори впливу на процес друкування:

- характеристики матеріалів, що використовуються. Сюди можна віднести фарбу, задруковуваний матеріал та за необхідності додаткові речовини для обробки поверхні матеріалу, що задруковується. $m_1, m_2, \dots, m_n$ – набір параметрів, що характеризують обрані матеріали;
- експлуатаційні параметри обладнання ($p_1, p_2, \dots, p_n$);
- показники, що характеризують умови навколишнього середовища, в якому здійснюється процес друкування ($w_1, w_2, \dots, w_n$);
- налаштовані параметри режиму друкування ($l_1, l_2, \dots, l_n$);

На рисунку 2 наведено приклади параметрів впливу на показники якості отримуваної продукції в результаті процесу друкування.



Рисунок 2 – Фактори, що впливають на показники якості задрукованої продукції

На етапі прогнозування якості важливо визначити також показники якості отримуваної продукції, за якими вона буде оцінюватися.

Для отримуваних відбитків методом цифрового друку можна розглянути наступні одиничні показники якості:

- відповідність друкарського відбитку оригінал макету (колірні відмінності ΔE , оптична густина відбитку);
- ефективність технологічного процесу (собівартість готової продукції, трудомісткість процесів, наявність відбракованої продукції);
- закріплення фарб на відбитку (товщина фарбового шару, час закріплення).

На рис. 3 наведено показники якості, відповідно методи та інструменти для їх визначення.



Рисунок 3 – Методи визначення запропонованих показників якості

Отже, на етапі планування виробництва друкованої продукції важливо враховувати характеристики всіх елементів технологічного середовища для правильно прогнозування показників якості. Також потрібно чітко формувати відповідні критерії та показники якості. А визначення залежностей між характеристиками технологічного середовища та показниками якості отриманих відбитків є важливим науковим завданням для своєчасного та достовірного прогнозування якості поліграфічної продукції.

Література:

1. Пашуля П.Л. Основи метрології, стандартизації і сертифікації. Якість у поліграфії: Навч. Посібник. – К.: ІЗМН, 1997. – 288с
2. Т. В. Розум, Я. В. Зоренко, К. І. Савченко, В. М. Скиба. Концептуальні засади контролю на виробництві // Поліграфія і видавнича справа, 2012 / 1 (57). – С. 90-95.
3. Гавенко С. Оцінка якості поліграфічної продукції : навч. посібник / С. Гавенко. – Львів : Афіша, 2000. – 118 с.
4. Золотухіна К. І. Стабілізація параметрів відбитків у технологіях друкування на пористих і невсотувальних матеріалах [Текст] : монографія / К. І. Золотухіна, О. М. Величко.; за заг. ред. О. М. Величко. – К.: ВПК «Політехніка», 2016. – 160 с. ISBN 978-966-622-796-9
5. Нікольська Е. В. Аналіз і діагностика фінансово-господарської діяльності поліграфічних підприємств. Підручник. - М.: Изд-во МГУП. - 351 с., 2002