

## СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ВПЛАВЛЮВАНОЇ ЕТИКЕТКИ

Технологія In-Mould Labels, що перекладається як «етикетка, що вплавляється», з'явилася відносно нещодавно. Її відмінність від традиційних технологій – закріплення етикетки на пластиковому виробі безпосередньо в процесі формування. Цей порівняно нескладний процес розв'язав проблему надійного кріплення етикетки до пластикової тари складних форм. IML-етикетка не відклеюється від поверхні виробу, вона не змивається і довго зберігає первинний декоративний вигляд.

Відомо, що 80% усіх IML-етикеток у світі друкують на офсетних друкарських машинах. Це пояснюється тим, що вплавлювальна етикетка, виготовлена офсетним способом друку, повністю відповідає вимогам безпеки, зокрема харчової упаковки. До переваг декорування етикеткою IML пластикових виробів відносять те, що етикетка і упаковка виглядають як єдине ціле, що підвищує зовнішню привабливість продукції. Зазначені особливості обґрунтовують актуальність запропонованого дослідження, спрямованого на розв'язання задачі вироблення практичних рекомендацій з питань контролю якості процесу виготовлення вплавлювальної етикетки залежно від застосованих матеріалів та особливостей технології.

Тема якості друку етикеток зустрічається в кваліфікаційних дослідженнях студентів кафедри МСТ ХНУРЕ. Так, зокрема, в роботах під керівництвом Чеботарьової І.Б. розглядалися основні етапи додрукарської підготовки етикеток, виконаних флексодруком на різних матеріалах з урахуванням особливостей використаних матеріалів та технологій, виявлено їх особливості використання на різних матеріалах, визначено економічну ефективність кожного із способів [3, 4, 5]. В роботах під керівництвом Бокаревої Ю.С. більший акцент зроблено на дизайн етикетки, який, проте, тісно пов'язаний з подальшою технологією виготовлення [1, 2].

Дослідження базується на розрахунку комплексного оцінювання якості виробу, яке, в свою чергу, містить низку складових:

- базовий огляд. Наявність етикетки, її цілісність, можливість ідентифікування товару за етикеткою, наявність дефектів друку, забруднень, інших пошкоджень.

- якість позиціонування. Відсутність дефектів вертикального зсуву, горизонтального зсуву,

- правильне позиціонування по куточках, позиціонування зображення.

- специфічні моменти. Відсутність дефектів по лінії контакту етикетки, надто коротких або надто довгих ліній обрізу.

- чіткість зчитування загальної інформації та кодової інформації. Задовільне зчитування штрихкодів, QR-кодів, текстових даних.

Запропонований підхід до контролю якості впроваджений на підприємстві ТОВ "ФТ ГРУП". Проблеми у виробничому процесі виявляються системою поточного контролю під час виробництва, про що повідомляється персонал або системи вищого рівня. Це дозволяє негайно реагувати на виробничі проблеми і підвищує продуктивність виробничої лінії. За результатами дослідження можна зазначити, що впроваджені в робочий процес поліграфічного підприємства ТОВ "ФТ ГРУП" обладнання та технології, правильний підбір комбінації матеріалів для виробництва вплавлювальних етикеток надають суттєву конкурентну перевагу та ефективність виконання замовлень.

### Список літератури

- 1.Бокарева Ю.С., Світлична В. Створення дизайну споживчого пакування. Друкарство молоде. – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського ВПІ. – 2018. – С. 238.
- 2.Бокарева Ю.С., Шипова М.К. (2017). Чим прекрасніша упаковка, тим цікавіше її розгорнути. XII Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт з актуальних проблем пакувальної індустрії «Золотий каштан».
- 3.Поленок Д.В., Чеботарьова І.Б. Основні етапи виготовлення гнучкої рулонної упаковки на підприємстві «Наргус»: PRINT, MULTIMEDIA & WEB: матеріали молодіжної школи-семінару V Міжнародної науково-технічної конференції (3 листопада 2020, м. Харків). 2020. С. 84-86.
- 4.Попова К.О., Чеботарьова І.Б. Особливості додрукарської підготовки етикетки для флексодруку на різних матеріалах // Поліграфічні, мультимедійні та web-технології: матеріали молодіжної школи-семінару VII Міжнар. наук.-техн. конф., 17-21 травня 2022 р. Харків : ХНУРЕ, 2022. Т. 2. С. 79-84.
- 5.Слуцкін М. В. Порівняння цифрового та флексографічного друку для виготовлення етикеток / М. В. Слуцкін, І. Б. Чеботарьова // Поліграфічні, мультимедійні та web-технології : матеріали молодіжної школи-семінару VII Міжнар. наук.-техн. конф., 17-21 травня 2022 р. – Харків : ХНУРЕ, 2022. – Т. 2. – С. 98-99.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Бізюк А.В.