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
Банкнотно-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 МВПГ 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
Насі 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 Тріщук — 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 розвою 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

У результаті аналізу патентних та літературних джерел визначено, що технології друку на картонному пакованні, актуальні та розвиваються, а кількість нових розробок щороку збільшується. За результатами дослідження видно, що офсетний спосіб друку займає провідне місце у виготовленні картонного паковання. Окрім того, спостерігається зростання частки цифрового офсетного способу друку, який забезпечує високу швидкість виготовлення замовлень, можливість друкувати малими накладами, тим самим складає конкуренцію традиційним способам друку.

Література

1. Упаковочные настроения [Електронний ресурс] / MacHOUSE News. Режим доступу: http://machouse.ua/pub/files/258/59/mhn_2_2018.pdf.

2. Технологические тенденции в печати упаковки [Електронний ресурс] / MacHOUSE News. Режим доступу: http://machouse.ua/pub/files/174/86/doklad_onishenko.pdf.

3. Пятый отчет drupa «Мировые тенденции в полиграфии 2018 — краткий обзор» [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://machouse.ua/pub/files/259/3/5th_Global_Trends_Executive_Summary_RU.pdf.

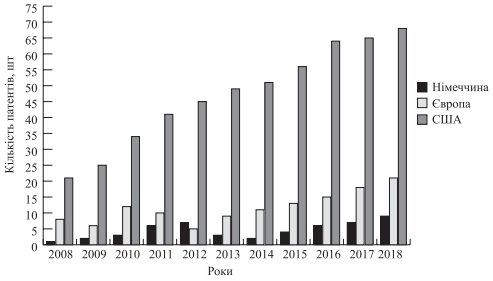

Рис. 3. Динаміка патентування у сфері друкування цифровим офсетним способом

4. Онлайн сервіс патентного пошуку [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.lens.org/.

УДК 676.204; 655.3.620.11; 547.458
© **Катерина Ніколенко**, магістрантка, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2019 р.
Науковий керівник: Р. А. Хохлова, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

КАРТОННЕ ПАКОВАННЯ ДЛЯ «FAST FOOD» З ВИКОРИСТАННЯМ ЕКОЛОГІЧНОЧИСТИХ ОЗДОБЛЮВАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

Analyze patent sources, to determine the current state of trends in the production of cardboard packaging for 'fast food' with the use of environmentally friendly finishing materials.

На сьогодні, стаканчики для напоїв та різної конструкції контейнери для їжі виготовлені з картону, помітно витісняють пластикову продукцію цього ж виду. Виходячи з глобальної вимоги збереження екології планети, все більше досліджень проводиться у сфері виготовлення паковання для швидкого харчування, що є безпечним для споживача та навколишнього середовища. Світовими виробниками проводиться модернізація основних та оздоблювальних матеріалів, процесів нанесення ламінованого шару на внутрішню поверхню паковання, технології виготовлення та формування екологічночистого паковання для «fast food».

Метою роботи є аналіз патентних джерел, для визначення сучасного стану тенденцій виготовлення картонного паковання для «fast food» з використанням екологічночистих оздоблювальних матеріалів.

У дослідженні було обрано та проаналізовано 290 патентів, що були опубліковані з 2008 по 2018 рр., за такими класами: A, A1, A47, B1, B65, U, C. Предметом

пошуку були технологія, матеріали та обладнання, що використовуються при виготовленні картонного паковання для харчових ємностей різної конструкції та призначення. Пошук патентної документації здійснювався за допомогою ресурсів Internet, на офіційному світовому патентному порталі Espacenet Patent search (v3.espace-net.com), на підставі ДСТУ 3575-97.

На основі проведеного дослідження виявлено (рис. 1) щорічне зростання кількості патентних розробок з технологій виготовлення екологічночистих ємностей для «fast food».

Як видно з рис. 2, найбільше патентів представлено Китаєм, що пояснюється густотою населення країни. Також декілька патентів зареєстровано в Україні, в тому числі розробка термохромного стакана з картону, що має дно та бокові стінки з нанесенням на них харчової фарби, в яку доданий термохромний порошок. Унікальністю розробки є те, що ємність реагує зміною кольору фарби на температурні показники в межах 0–80° С. Китайські патенти стосуються галузі щодо розробок технології конструювання картонного паковання та обладнання для нього. Також в Китаї зареєстровано патент на технологію виготовлення картонних стакан-

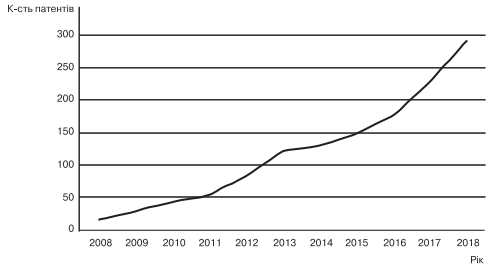

Рис. 1. Діаграма співвідношень патентних розробок за роками

чиків, матеріал яких здатен до процесу автолізу, що сприяє перетворенню гарячої води в стаканчику на чай. У більшості випадків розробки США переважно стосуються синтезування екологічночистих оздоблювальних матеріалів з поновлювальної сировини, зокрема природних полімерів: картопляного, кукурудзяного та рисового крохмалю, соєвого білку.

Розподіл патентних джерел за напрямками свідчить про рівноважний розвиток технології, обладнання та матеріалів для виготовлення та формування паковання для швидкого харчування (рис. 3). Зокрема, патентні розробки присвячені модернізації нових екологічночистих оздоблювальних та покривних матеріалів.

Здійснене дослідження підтверджує, що світова тенденція про необхідність використання екологічночистих природних матеріалів у пакувальній індустрії зростає, зокрема для виготовлення паковання для «fastfood».

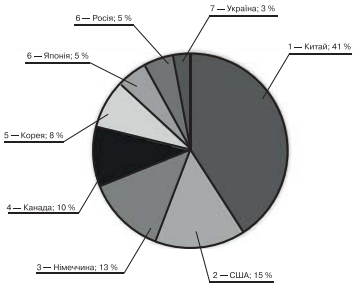

Рис. 2. Діаграма співвідношень патентних розробок за країнами, де: 1 — Китай (41 %); 2 — США (15 %); 3 — Німеччина (13 %); 4 — Канада (10 %); 5 — Корея (8 %); 6 — Японія (5 %); 7 — Росія (5 %); 8 — Україна (3 %)

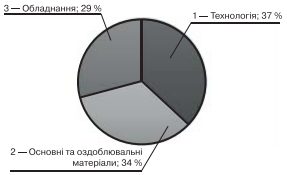

Рис. 3. Діаграма співвідношень патентних розробок за предметом пошуку, де: 1 — технології; 2 — основні та оздоблювальні матеріали; 3 — обладнання

УДК 621.798

© **Максим Дятленко**, магістрант, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2019 р.
Науковий керівник: Ю. О. Шостачук, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

ЗНАЧЕННЯ ПАКОВАННЯ У СУЧАСНОМУ ВИРОБНИЦТВІ

A significant place in the modern printing industry is taken by products that are made of paper and cardboard. The development of packaging takes place at a rapid pace, packaging design and packaging are changing, new technologies are being developed, new materials are appearing.

Значне місце в сучасному поліграфічному виробництві займають продукти, які виготовлені з паперу та картону. Розвиток пакування відбувається швидкими темпами, змінюється конструкція та призначення паковань, розробляються нові технології, з'являються нові матеріали, змінюється їх якість.

Упаковка продукції відіграє важливу роль в ланцюжку «виробництво—зберігання—транспортування—реалізація» практично для всіх галузей промисловості.

Вона дозволяє скоротити втрати й гарантувати якість та непошкодженість продукції, збільшити терміни її зберігання, забезпечити привабливість кінцевого товару.

Паперові пакети є одним з основних видів споживчої тари. Для виготовлення пакетів використовується папір різної маси 1 м^2 від 20 до 130 г та гладкості залежно від об'єму пакета та властивостей продукту та характеру його оформлення. Багатошарова конструкція паперового пакету при комбінації декількох видів паперу в різних поєднаннях дозволяє зберігати визначені властивості готових виробів протягом встановленого терміну придатності.

Суттєвою є також можливість наносити на поверхню пакетів багатофарбове зображення, оздоблювати як внутрішню, так і зовнішню оболонки залежно від призначення пергаментом, целофаном, поліетиленом тощо, що прискорює процес виготовлення готової пакувальної продукції та є достатньо ефективною й економічною формою реклами.

Для забезпечення технологічного процесу виготовлення паковань необхідно мати високоякісне обладнання з можливістю налаштування на задані форми, формати й види оздоблення.

УДК 655.028

© **Світлана Вірич**, магістрантка, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2019 р.
Науковий керівник: О. І. Браускєне, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ПРИ ЦИФРОВОМУ ДРУЦІ З ОДНОЧАСНИМ ЛАКУВАННЯМ

The article presents the analysis trends in the development of digital printing using varnishing and the complex is provided parameters quality.