

Тенденції мультимедійних та друкарських технологій для етикетно-пакувальної галузі

Проведене дослідження ринку етикетно-пакувальної галузі поліграфії показує сучасні тенденції використання мультимедійних та друкарських технологій при виготовленні пакувань для харчової і інших галузей промисловості.

Пакувальна галузь займає на сьогодні більше 50% ринку поліграфічної продукції у світі. Складно уявити сучасний супермаркет без яскравих етикеток та пакувань, якість матеріалів яких та дизайн вражає нас з кожним днем. Для проектування дизайну макетів і виготовлення етикетно-пакувальної продукції сьогодні широко використовуються мультимедійні технології, новітні поліграфічні матеріали, фарби, обладнання. Наприклад, наведенням камери смартфона на QR-код, нанесений на етикетку чи пакування, потенційний споживач в супермаркеті отримує всю необхідну інформацію про виробника, склад продукції та іншу інформацію. В даному випадку використовуються AR-технології доповненої реальності.

Для проектування макетів етикеток та пакувань використовується штучний інтелект, можливості якого вбудовані в програми обробки растрової та векторної графіки, фірмою Adobe створено спеціальний застосунок Adobe Firefly, який за текстовим запитом користувача генерує зображення якому можна надавати ознак як фотографічної реальності, так і «мультяшного» вигляду, застосовувати різноманітні кольорові схеми та ефекти.

Фірма Graphics Software, виробник гібридного програмного забезпечення і розробник інтелектуальних програмних компонентів для цифрового друку, сучасних рішень для виготовлення етикеток і пакувань та компанія Mark Andy розширили співпрацю для ліцензування програмного комплексу SmartDFE™ для управління новою машиною Digital Series HD HighSpeed 1200. Машина Digital Series HD HighSpeed 1200 встановлює новий галузевий стандарт, з удвічі більшою швидкістю ніж попередні версії, дає роздільну здатність 1200 dpi. Digital Series HD HighSpeed 1200 є швидкісною цифровою рулонною машиною на ринку поліграфічного обладнання. Машина оснащена новим цифровим інтерфейсом ProWORX Mark Andy на базі SmartDFE, що підвищує продуктивність роботи завдяки оптимізації робочого процесу додрукарської підготовки та управління кольором. SmartDFE є єдиним вбудованим цифровим інтерфейсом на основі штучного інтелекту, який спеціально розроблений для високошвидкісних цифрових однопрохідних струменевих друкарських машин. SmartDFE пропонує набір компонентів, від створення завдань і робочого процесу додрукарської підготовки до електроніки приводу друкувальної голівки. Завдяки наявного процесора растрових зображень PDF Harlequin RIP® SmartDFE об'єднує всі робочі процеси та інструменти управління кольором від Hybrid Software.

Mark Andy Digital Series HD HighSpeed 1200 — це гібридне рішення, яке поєднує як цифровий, так і флексографічний друк. Машина друкує повнокольорові етикетки з вражаючою швидкістю 480 м/хв., роздільною здатністю 1200 dpi і можливостями повної зміни даних. Ця висока продуктивність забезпечується потоком растрових даних у реальному часі безпосередньо на електроніку друкувальної голівки, наданої Meteor Inkjet, ще однією компанією Hybrid Software [1].

В травні-червні в Німеччині, місто Дюсельдорф, відбулась світова подія року поліграфічної галузі – виставка Drupa 2024. Виставка проходить кожні 4 роки. На ній представлено всі найкращі світові тенденції в галузі видавництва та поліграфії, сучасні поліграфічні матеріали, технології та обладнання. Велика увага виробників матеріалів та обладнання поліграфічної галузі в останні роки націлена на подолання наслідків екологічної кризи. Також на виставці в 2024 році було представлено ряд інновацій поліграфічного обладнання та програмного забезпечення для етикетно-пакувальної галузі. Представлені світові тенденції будуть задавати програму дій для всіх причетних до виготовлення етикеток та пакувань як продуктів харчування так і всіх інших виробів промисловості.

В представленому дослідженні окреслимо найбільш цікаві на наш погляд технології та обладнання, що були представлені на Drupa 2024 для створення та виготовлення етикеток та пакувань.

Концерн Plockmatic представив два нові висікальні пристрої – SC7000 PRO-T і SC7000 PRO-T XL, які суттєво зменшують відходи виробництва завдяки вбудованому програмному забезпеченню. фірма Morgana, що входить до складу концерну Plockmatic представила машину для фальцювання з можливостями повного обізання блоку DigiFold Ultra, що значно скорочує час виготовлення продукції..

Польська компанія Grafmaz представила на Drupa 2024 шість новітніх різальних машин, серед яких три гільйотини, дві машини для виробництва твердих обкладинок і жорстких коробок і один електростеплер. Гідравлічні моделі Grafcut G-52H, G-73H демонструвалися з низкою вдосконалень, машина Grafcut G-80H є новинкою в пропозиції: програмована, повністю гідравлічна гільйотина шириною 80 см. Компанія Grafmaz показала також сучасні ітерації кришкоробної машини Casemaker GC-480 PRO і GC-420, яка є ідеальною для виробництва пакувань.

Серед новітніх технологій лазерного висікання потрібно відмітити фірму Hangzhou iECHO, яка представила популярні різальні системи LCT, PK4 і BK4. Основним вектором застосування обладнання для лазерного різання LCT є різання самоклеїних етикеток. Представлені різальні системи високоефективні, економічні, є придатними для невеликих партій продукції.

Компанія Intec Printing Solutions Ltd, що торік увійшла до Plockmatic Group, модернізувала пристрій для бігування на цифровому висікальному апараті SC7000 Pro-T. Пристрій може обробляти матеріали щільністю до 450 г/м², що відповідає характеристикам більшості сучасних цифрових машин, що дає змогу виготовляти складані коробки та додатки для етикеток. Також машини SC7000 PRO-T і SC7000 PRO-T XL доповнили встановленням модуля

для висічки SC6500 і таким чином розширили лінійку універсальних та компактних цифрових висікальних машин, що працюють з розмірами аркушів до 520x720 мм. Габаритні розміри машини є трохи більше квадратного метра площі. Основні зміни порівняно з більш старими версіями, як наприклад, SC6500, включають введення активного тангенціального бігувального коліщатка, що забезпечує набагато більш якісний тиск біговки, і розмір аркуша, який можна обробляти. Аркуші товщиною до 450 мікрон тепер можна різати, бігувати та перфорувати за один прохід за допомогою інтуїтивно зрозумілого програмного пакета ColorCut, розробленого спеціально для всього діапазону різальних інструментів. Сканер QR-кодів зчитує інформацію, потрібну для вирізання та бігування, що дає змогу працювати без нагляду, навіть якщо зображення змінюються. Швидкість відповідає складності лінії різання, зазвичай може сягати швидкості 150 картонних заготовок на годину. В даному випадку ми бачимо поєднання мультимедійного програмного забезпечення та новітніх друкарських технологій.

Англійська компанія Vivid Laminating Technologies продемонструвала сучасні досягнення післядрукарської обробки: машину Veloton, Easymount Hybrid і вбудоване програмне забезпечення Zip Core Packaging Suite. Veloton - це остання інновація від Vivid. «Ця запатентована технологія є новаторською, і вона була одним із основних моментів на нашому стенді, – сказав Льюїс Еванс, директор Vivid Laminating Technologies. За допомогою Veloton можна модернізувати будь-яку з уже встановлених машин Veloblade, включаючи системи Volta та Nexus». Різальна машина Veloton підвищує швидкість різання до десяти разів в порівнянні з попередніми моделями компанії. Друга інновація фірми Vivid – це планшетна система VeloTaper, яка є сумісною із цифровими системами висікання VeloBlade. Планшетна система VeloTaper повністю автоматизована, наносить двосторонній скотч на різні матеріали та підкладки з високою точністю вздовж осей X та Y, плавно поєднуючись із процесами різання та бігування пакувального продукту.

На DRUPA 2024 було представлено сучасне програмне забезпечення від Zip Core Packaging Suite - CAD/CAM, яке дозволяє максимально оптимізувати кожен аспект роботи при проектуванні дизайну етикеток та паковань. Представлена програма надає підприємствам широкий набір інструментів, які прискорюють щоденні завдання дизайнерів при проектуванні етикеток та паковань, графічних дизайнерів і продавців, що беруть участь у створенні та виробництві продукції.

В сегменті інновацій друкарського обладнання для етикетно-пакувальної галузі потрібно відмітити українську компанію «Модерн Пак», що входить до складу Ukrainian Green Packaging Solutions (UGPS) – групи амбіційних компаній (ТОВ «Інтер-Пак Україна», ТОВ «Галпак», ТОВ «Модерн Пак», ProfiТес, Роганська картонна фабрика). «Модерн Пак» спеціалізується на виробництві різноманітної тари, гнучкого та картонного пакування, гофрокартону, скотчу, стрейч-плівки та різних комплектуючих для гофротари. Група компаній надає комплексні рішення для пакування, зберігання, транспортування та перевезення продуктів. В асортименті фірми «Модерн Пак»

сьогодні стрейч-плівка, брендований скотч, POS-матеріали, картонний кутник, картонні гільзи, папір та картон, самоклеючі матеріали. Компанія має понад 10 філій в Україні та офіси в Австрії та Польщі, що виготовляють та продають власну пакувальну продукцію, а також пропонують продукцію компаній, що входять до складу UGPS в Україні. На сьогодні дана компанія є провідним постачальником паперу для пакувального ринку, книжкової продукції, цифрового друку, самоклеючих матеріалів та крафт-паперу, палітурного і макулатурного картону на ринок України [2].

Таким чином можна зробити висновок, що етикетно-пакувальна галузь є однією з сучасних провідних галузей економіки як європейських країн так і в Україні, вона використовує досягнення штучного інтелекту, новітніх розробок програмного забезпечення і інновацій в додрукарській, друкарській і післядрукарській технологіях та обладнанні. Всі ці інновації насамперед спрямовані на забезпечення вимог споживача, зменшення відходів виробництва, а це папір, картон, фарби, зменшення енергозатратності, що в кінцевому рахунку також є сприятливим в подоланні викликів кліматичної кризи.

Список літератури

1. Агарков В. Партнери компанії «Мегатрейд» представили інноваційні рішення та абсолютні новинки на drupa 2024. [електронний ресурс] URL: <https://printus.com.ua/article/read/7844>

2. Агарков В. Global Graphics Software і Mark Andy розширюють партнерство для інтеграції SmartDFE в Digital Series HD Press. [електронний ресурс] URL: <https://printus.com.ua/article/read/7886>