

Оздоблювальні та брошурувально-палітурні процеси

Оздоблювальні процеси

Найпростішим, з точки зору оздоблювальних операцій, видом друкованої продукції є листівки. Після друкування потрібно тільки обрізати технологічні поля і упакувати тираж. Однак, більшість видів продукції вимагає складнішого оброблення.

З оздоблювальними операціями для книг у палітурці ми ознайомимо наших читачів під час розгляду брошурувально-палітурних процесів.

Для книг в обкладинці завершальна брошурувально-палітурна операція не може бути виконана, поки не виготовлені обкладинки, якщо, наприклад, передбачається використання друкарсько-оздоблювальних ліній.

Оскільки лакування і ламінування виконується практично для всіх обкладинок, насамперед, розглянемо ці операції.

Лакування. Лакування може бути виконане різними способами. Ряд друкарських машин передбачає можливість лакування для обкладинок у спеціальній додатковій секції (п'ятій чи шостій), вбудованій у машину. У цьому випадку глянцеве акрилове покриття висушується за допомогою ультрафіолетових променів. Ця форма лакування ідеально підходить для книг в обкладинці: при цьому досягається задовільний результат і не потребує додаткової обробки поза друкарською машиною. Аналогічний метод лакування з ультрафіолетовою сушкою може бути застосований і як окрема операція. При цьому віддруковані аркуші пропускають через дво- чи тривалковий пристрій, який наносить шар лаку і висушує його. Для нанесення додаткового шару може бути використано й інший пристрій, що покриває другим шаром лаку перший, який встиг висохнути, що дає змогу отримати гладку глянцевою поверхню. Таким способом можна обробляти як м'які обкладинки, так і суперобкладинки.

Варто розповісти й про два інших способи лакування. При нітроцелюлозному шар лаку наноситься валиком і висушується за допомогою тепла. Це ефективний спосіб глянцевого лакування, який уможливило надання обкладинці вигляду, аналогічного отриманому при лакуванні з ультрафіолетовою сушкою. Його іноді називають рідким ламінуванням. Ця операція виконується поза друкарською машиною.

Дещо з іншою метою застосовується машинне лакування, завдяки якому отримується тонкий не дуже блискучий шар лаку на масляній основі в офсетних друкарських машинах. Результат при цьому не такий привабливий, як при ультрафіолетовому лакуванні, але цей метод може бути дуже корисним при багатокольоровому друкуванні для створення захисної плівки та запобігання забрудненню і стиранню фарби.

Хоча лакування збільшує стійкість до стирання і робить поверхню обкладинки глянцевою, при цьому сама обкладинка не твердіє, що має місце при ламінуванні. Якісне лакування добре підходить для м'яких обкладинок, де твердість забезпечується самим матеріалом обкладинки, але воно меншою мірою придатне для суперобкладинок, де здатність до зношування зберігається незалежно від покриття.

Ламінування. При ламінуванні обкладинка покривається тонкою пластиковою плівкою. Рулон ламінуючої плівки нарізають до відповідної ширини, наносять на неї клейовий шар і висушують під дією тепла або ультрафіолетового світла. Плівку з клейовим шаром і обкладинку нагрівають і притискають одну до одної під високим тиском, після чого клей повністю висушується, і створюється постійний та нерозривний зв'язок між плівкою і матеріалом.

Потім аркуші розрізають і готують для подальших брошурувально-палітурних операцій.

Клейовий шар може бути на водній основі або на основі іншого розчинника, а в якості ламінуючої використовується стандартна тонка поліпропіленова плівка товщиною від 11 до 19 мікрон. Доступні плівки з різним ступенем глянцею — від блискучої до матової. Ламінуюча плівка також може мати зернисту або візерункову поверхню. Така плівка часто використовується для шкільних підручників.

Проблеми під час ламінування пов'язані, зазвичай, або з поверхнею аркуша, або з якістю фарби, що використовується при друкуванні.

Надмірна товщина розпилювача, який наносять для запобігання відмаруванню, стає помітною при ламінуванні. Для уникнення цього дефекту такі аркуші перед ламінуванням пропускають через пристрій з роликками, який "витискає" їх і рівномірно розподіляє частинки по поверхні.

Фарбу завжди потрібно обирати з урахуванням подальшого ламінування. Більшість її стандартних сортів можна використовувати без побоювань, однак при добавлянні додаткових компонентів перед друкуванням (для пластифікації, прискорення сушіння, розрідження) пізніше можуть з'явитись проблеми: виникнення твердих бульбашок псує ламіновані обкладинки.

Ламінування спричиняє певний ефект на сприйняття кольорів, оскільки плівка переломлює світло і виникає незначне зміщення відтінків кольору. Деякі пігменти барвників схильні до цього більшою мірою (в основному відбувається виділення червоного кольору). Якщо у вас є будь-які сумніви щодо того, як ламінування вплине на результати друкування, варто зробити попередню перевірку, віддрукувавши частину обкладинки і зробивши ламінування.

Тиснення фольгою. Тиснення фольгою являє собою операцію нанесення блискучої металевої фольги у вигляді окремих букв або визначених фрагментів обкладинки. Ця операція в основному використовується для масових книг у паперових обкладинках, але іноді й для суперобкладинок. Найчастіше тиснення фольгою надає ефект сріблення або позолоти, однак може бути використана і фольга іншого кольору — червоного, зеленого, синього, жовтого. Тиснення фольгою, зазвичай, здійснюється після лакування (для книг в обкладинці), а також перед або після ламінування (для суперобкладинок). Тиснення фольгою перед ламінуванням здійснити легше з точки зору технології, але колір фольги при цьому виходить темнішим; фольгування після ламінування (поверх плівки) потребує більшої уваги до адгезії фольги і ламінуючої плівки, проте фольга після цього буде яскравішою і блискучішою. За своєю суттю тиснення фольгою є процесом перенесення шару металевої фольги на поверхню матеріалу, що здійснюється шляхом штампування за рахунок дії тепла і тиску. Оригінали для штамів тиснення фольгою потрібно підготувати аналогічно тому, як вони готуються для друкування, проте при цьому варто пам'ятати, що для зображень з великою кількістю деталей і складним контуром цей спосіб здійснити буде вкрай важко, ідеальним є застосування штамів для тиснення фольгою тексту з великими буквами.

Операція тиснення фольгою вважається досить дорогою і повільною. Багато коштують і самі штампи.

Рельєфне тиснення. Цей процес полягає у наданні друкованій поверхні обкладинки рельєфного характеру. Як правило, такому тисненню піддають текст або частину тексту на першій сторінці обкладинки для його виокремлення.

Для досягнення такого ефекту є два шляхи: конгравне тиснення, при якому зображення одночасно фарбується або покривається фольгою; блінтове — зображення спочатку друкується (або фольгується) звичайним чином, а потім здійснюється блінтове тиснення (тобто без фарби) для надання йому рельєфного характеру.

Тиснення виконується або у використовуваний для цієї операції машині високого друку, або в спеціальному обладнанні із застосуванням штампів із заглибленням, що надає зображенню плоскозаглибленого характеру. Штамп із заглибленням розміщують над необхідною ділянкою, а штамп із опуклістю — навпроти нього, зі зворотного боку обкладинки на ділянці зображення. Під дією сили тиску матеріал вдавлюється в заглиблення штампів, утворюючи підняту рельєфну поверхню з друкованого боку.

Ілюстраційний або текстовий оригінал готується таким самим чином, як і для тиснення фольгою; штампів виготовляються фотомеханічними способами. Тиснення є дорогим і довготривалим процесом. Оскільки необхідна наявність двох елементів — штампів із заглибленням і штампів із опуклістю — витрати на підготовчі операції більші, ніж при тисненні фольгою.

Термографія. Термографія є альтернативою тисненню в тих випадках, коли зображення на обкладинці досить просте. Ефект "рельєфного" зображення той самий, але не зачіпається його зворотна частина.

Ефект рельєфності досягається за рахунок присипання тільки-но віддрукованого зображення прозорим термочутливим порошком, який прилипає до вологій фарби, а надлишок його видаляється (зазвичай, за рахунок вакууму). Потім аркуш пропускають через обігрівач, у результаті чого порошок розм'якшується і стає трохи опуклим, утворюючи рельєфне зображення. Ступінь рельєфності зображення регулюється вибором різного розміру гранул.

Термографію, на відміну від тиснення, не можна застосовувати до окремих ділянок — рельєфним стає все щойно віддруковане зображення, тому її застосування обмежене. Термографія, безумовно, є економічним вибором для оформлення обкладинок з одностороннім крейдяним покриттям.

Висікання штампом. Висікання штампом для обкладинок, зазвичай, полягає у вирізанні фігурного зображення в їхньому центрі. Ця операція може також використовуватися для створення фігурних зрізів на краях обкладинки, замість звичайного прямого обрізаного краю. Метою при цьому є

надання обкладинці оригінальності та новизни. Цей спосіб застосовується рідко.

Вирублиння штамповкою здійснюється за допомогою преса для висікання і бігування. На робочій площині ручним або напівмеханічним способом встановлюють ряд гострих металевих штампів (лез), які створюють необхідну фігуру. Готову обкладинку пропускають через прес, де під тиском висікають зображення. Створення складних фігур неодмінно супроводжується більшими затратами, ніж у випадку простих фігур.

Оригінал для висікання штампом має бути підготовлений таким самим чином, як і для друкування.

Зерніння. Надання поверхні візерункового, зернистого характеру, як правило, застосовується для м'яких обкладинок. Воно здійснюється шляхом пропускання віддрукованих аркушів (можливо, відлакованих і тиснених фольгою) через ряд валиків з рельєфною поверхнею. Зерніння найкраще виконувати після всіх операцій з оформлення обкладинки, оскільки після надання поверхні рельєфного характеру подальше оброблення буде ускладнене.

Список використаної літератури

1. *Друкарське устаткування* : підручник / Я. І. Чехман, В. Т. Сенкус, В. П. Дідич, В. О. Босак. — Львів : УАД, 2005. — 468 с.
2. *Енциклопедія для видавця та журналіста* / Ю. Б. Бондар, М. Ф. Головатий, М. І. Сенченко ; МАУП, Кн. палата України. — К. : Персонал, 2010. — 400 с.
3. *Мельников О. В.* Технологія плоского офсетного друку : підручник / О. В. Мельников. — 2-ге вид., випр. — Львів : УАД, 2007. — 388 с.
4. *Поліграфія та видавнича справа* : рос.-укр. тлумач. слов. / Б. В. Дурняк, О. В. Мельников, О. М. Васишин, О. Г. Дячок. — Львів : Афіша, 2002. — 450 с.
5. *Словник книгознавчих термінів* / В. Я. Буран, В. М. Медведєва, Г. І. Ковальчук, М. І. Сенченко ; Кн. палата України. — К. : Аратта, 2003. — 160 с.
6. *Ярема С. М.* Видавничі поліграфічні технології та обладнання (загальний курс) : навч. посіб. / С. М. Ярема. — К. : Ун-т "Україна", 2003. — 320 с.

*Матеріал підготувала
Надія Регідайло,
завідувач відділу наукового
редагування бібліографічної інформації
Книжкової палати України*

(Далі буде)