

М. С. Мартинюк

Українська академія друкарства

ПОРІВНЯННЯ ОПТИЧНИХ ЕФЕКТІВ ОТРИМАНИХ РІЗНИМИ ВАРІАНТАМИ ЛАКУВАННЯ

Розглядаються варіанти отримання ефекту контрасту при лакуванні відбитків, аналізуються з погляду оптичних відмінностей. Пропонуються параметри їх оцінювання і порівняння.

Лакування, вибіркве лакування, гібридне лакування, відбитки, оптичний ефект

Новою тенденцією в удосконаленні відбитків є лакування з ефектом глянцевого контрасту. При використанні технології лакування в лінію його можна досягнути трьома способами: лакуванням «Drop-off», «Twin-effect» і гібридним (рис. 1). Ці гляцеві спеціальні лаки збираються в краплі під час взаємодії з фрагментами друкарського лаку. У всіх випадках використовується вибіркве лакування олійним лаком (матовим) за допомогою останньої

друкарської секції і заключного лакування високоглянцевим лаком усієї поверхні. Різниця полягає передусім у виді використовуваного глянцевого лаку.



Рис. 1. Способи отримання ефекту контрасту

При лакуванні «Drip-off» використовується підігрітий дисперсійний лак, під час лакування з ефектом «Twin» — дисперсійний лак з нормальною температурою, а при гібридному — УФ-лак. Хоча принцип утворення покриттів і не відрізняється, отримуємо різної якості ефекти контрасту: система гібридні фарби/олійний лак/УФ-лак має найбільший контраст порівняно з двома іншими [2].

Мета дослідження — порівняння оптичних властивостей лакованих відбитків з використанням глянсових, матових лаків, а також їх поєднання за такими схемами:

схема 1 — вибіркоче УФ-лакування — УФ-фарби+УФ-матовий лак+УФ-глянець;

схема 2 — гібридне лакування — УФ-фарба+спеціальний гібридний матовий лак+УФ-глянець;

схема 3 — Drip off — друкарська фарба+спеціальний матовий лак+ВД-глянець.

Як видно із залежностей (рис. 2, 3), ефект глянце при лакуванні залежить від виду використовуваного лаку, поверхні субстрату і кількості нанесеного на відбиток лаку. Крім того, оптичний ефект залежить від технології нанесення лакових покриттів — максимальний глянець за однакових умов отримується при нанесенні на повністю висохлий відбиток. У технології нанесення лаку «в лінію» особливий вплив на якість отриманих покриттів має процес висушування [1].

Як видно з рис. 3, глянцевиий ефект від використання УФ-лаків значно помітніший порівняно з використанням ВД-покриттів. УФ-покриття відрізняються практично дзеркальним блиском.

Крім глянцю все більшої популярності набуває ефект матовості, який може мати різновиди сатинового полиску і розвиненої зернистої (гранульованої) поверхні у разі використання гібридної технології.

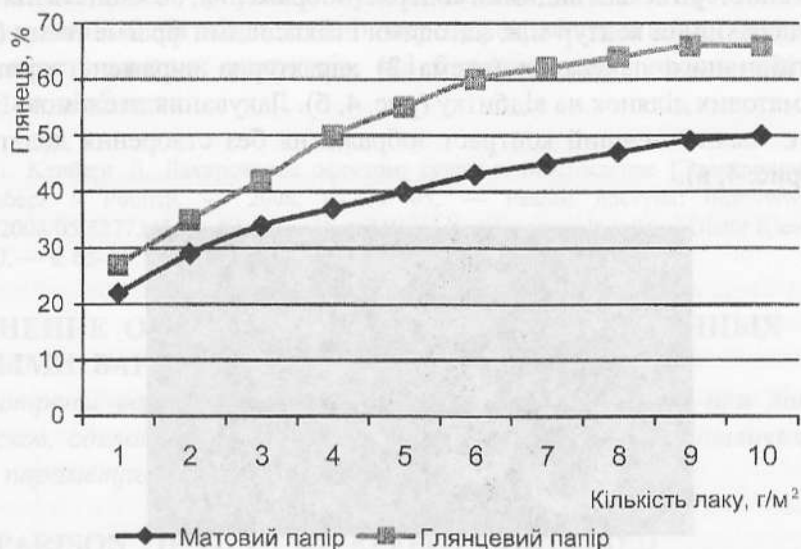


Рис. 2. Залежність якості лакування від виду паперу

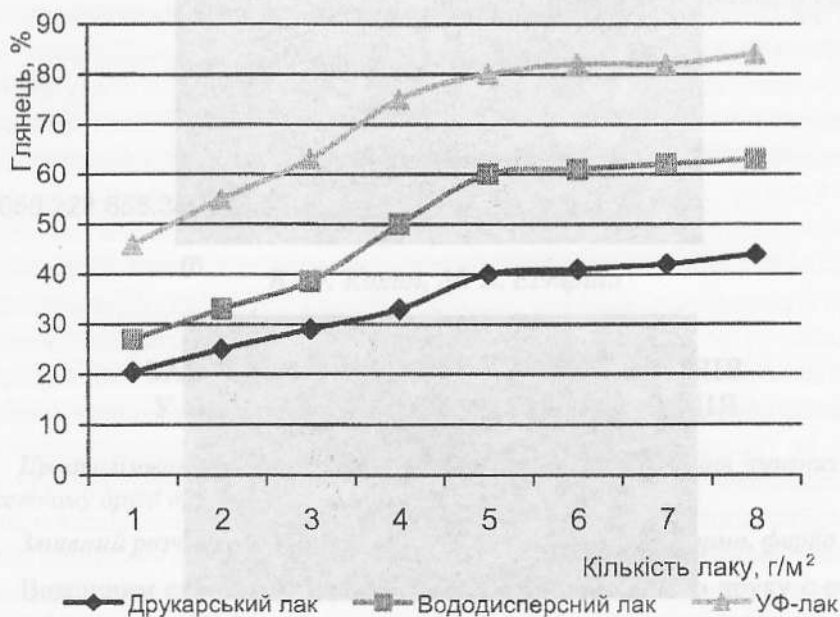
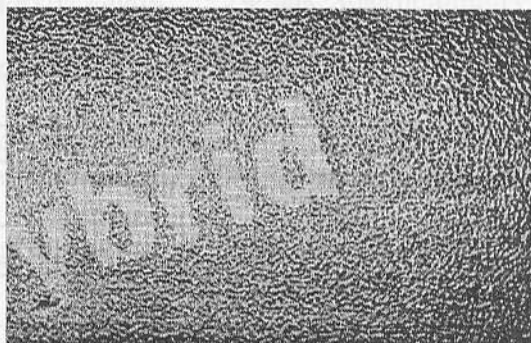


Рис. 3. Залежність глянцевого матеріалу від кількості нанесеного лаку

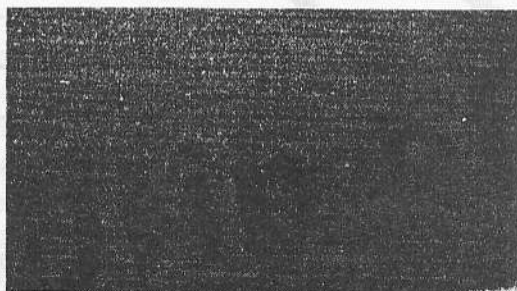
На мікрофотографіях лакованих відбитків з комбінуванням матової і глянцевої поверхонь, видно суттєву різницю в отриманому оптичному ефекті, залежно від схеми нанесення лакового покриття. При вибіркового УФ-лакуванні спостерігається видимий контраст зображення, об'ємність глянтових ділянок і перехідний контур між матовими і глянтовими фрагментами (рис. 4, а). Для гібридного лакування (схема 2) характерна виражена зернистість поверхні матових ділянок на відбитку (рис. 4, б). Лакування за схемою Drip off забезпечує значно менший контраст зображення без створення додаткового рельєфу (рис. 4, в).



а)



б)



в)

Рис. 4. Ефект контрасту глянцево:

а) вибіркового УФ-лакування, б) гібридного лакування, в) ефект Drip off

Для об'єктивного оцінювання ефекту контрасту пропонується ввести показник контрастності як різницю ступенів максимального і мінімального глянцю (у %) на відбитку.

Таким чином, у роботі проаналізовано оптичні ефекти для різних схем лакування відбитків, показано потребу розроблення нових методик оцінювання якості лакових покриттів, які б враховували ефекти контрасту на лакованих відбитках.

1. Клиберг Д. Лакирование офсетом: сушка и отверждение [Электронный ресурс] / Д. Клиберг // Publish. — 2008. — № 05. — Режим доступа: <http://www.publish.ru/publish/2008/05/5277345/>. 2. Kleeberg Dieter Warianty lakierowania inline / Dieter Kleeberg // Swiat DRUKU. — s. 65–70.

СРАВНЕНИЕ ОПТИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ ПОЛУЧЕННЫХ РАЗНЫМИ ВАРИАНТАМИ ЛАКИРОВАНИЯ

Рассмотрены варианты получения эффекта контраста при лакировании оттисков, сделано их анализ с точки зрения оптических отличий. Предложены параметры их оценки и сравнения.

COMPARISON OF OPTICAL EFFECTS OBTAINED BY DIFFERENT VARIATIONS OF VARNISHING

Considered options a contrast effect when varnish prints, analyzed them in terms of optical differences. Proposed of their parameters an assessment and compare.

Стаття надійшла 12.04.2010