

УДК 655.2

© С. Ф. Гавенко, д.т.н., професор, Р. В. Рибка, к.т.н., доцент,  
Р. П. Рибка, аспірант, УАД, Львів, Україна

**РЕКЛАМНІ ПАПКИ: АНАЛІЗ КОНСТРУКЦІЙ,  
ТЕХНОЛОГІЙ ВИГОТОВЛЕННЯ ТА ОЗДОБЛЕННЯ**

**В статті розглядаються особливості конструкцій папок,  
технологій їх виготовлення та оздоблення флоккуванням.**

**Ключові слова: конструкція папок; класифікація; технологія;  
оздоблення; флоккування.**

**Постановка проблеми**

Історичні розвідки засвідчують, що з часу появи папок на ринку і до сьогодення накопичено багато розробок щодо технологій їх виготовлення та оздоблення, які визначають функціональність та експлуатаційні можливості їх конструкцій. Проте, незважаючи на ці досягнення, для більшості сучасних папок характерні певні недоліки. По-перше, коли в папці лежить разом багато різних документів, то важко знайти серед них потрібний. Щоб спростити це завдання виробники виготовляють папки з двома комплектами клапанів і отримують таким чином папку з двома «кишенями», в які можна більш акуратно розмістити документи.

По друге, якщо папку випадково перевернути «головою вниз», то всі документи з неї можуть випасти, так як зверху вони нічим не притримуються. Щоб застерегти від цього в конструкції папки зверху до стандартного розкрясування додають ще один клапан, який їх і притримує. Крім того, папка мо-

же випадково впасти і відкритись, тоді все вмістиме з неї просто випаде. Тому бажано, щоб папка мала будь-який замок, який застерігав би від випадкового її розкрясування. В асортименті виробників існують різноманітні конструкції таких замків, які можуть бути виконані як елемент викроювання папки (простий вирубний замок) або як додаткові приєднувальні замки, наприклад липкі стрічки, приклеєні конверти.

По-третє, якщо в папку передбачається розміщувати невеликі за розміром предмети, то необхідно передбачити для них спеціальні тримачі, так як вкладені візитки, компакт-диски можуть випасти.

По-четверте, папка-товар широкого вжитку, масовий і тому у всіх користувачів вони однакові. Тому існує велике бажання виділитись з загального тиражу і розробити свою оригінальну конструкцію папки. На рис. 1 наведені декілька цікавих конструкцій папок.

Цікавими є папки корпоративного стилю фірм, які призна-

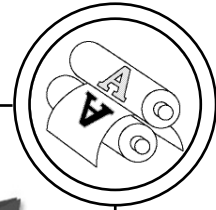


Рис. 1. Деякі конструкції папок

чені для зберігання фірмових бланків, візиток, буклетів і свідчать про рівень тої чи іншої компанії та залишаються у клієнтів після переговорів.

Зазвичай папки використовують для передачі чи зберігання документів, проте можуть бути і нестандартні рішення. Наприклад, іноді туристичні компанії розробляють папку-кишеню, яку пропонують туристам, щоб розміщувати путівки і авіаквитки. Така папка є зручною і функціональною, в ній можна зберігати особисті документи, наприклад паспорти. Така папка — кишеня з внутрішніми відділеннями для квитків і паспортів має замок-защипку і шнурок для можливості одягання туристам

на пояс або на шию.

Папки на кільцях використовують не тільки для зберігання документів в офісі, але й роздавання компанією підбірки навчальних матеріалів слухачам семінарів-тренінгів. Папка з комплектом документів та інформаційних матеріалів (листки, буклети, прайс-листи тощо) добре допомагає менеджеру в роботі. При цьому такі папки можна виконати в єдиному корпоративному стилі і доповнити їх наприклад візитницями, щотижневиками (рис. 2). Деякі компанії замовляють декілька видів папок — для менеджерів зі шкірозамінника і для керівників з натуральної шкіри.

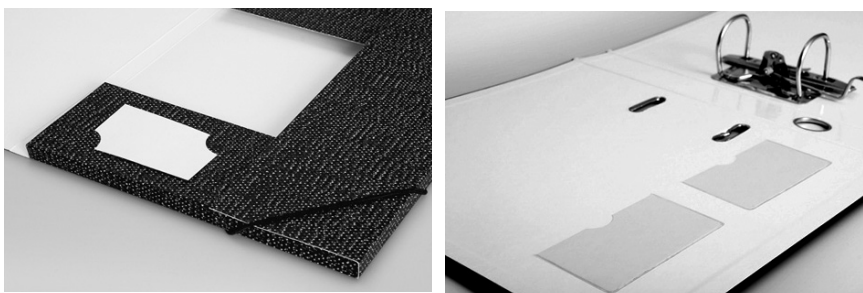
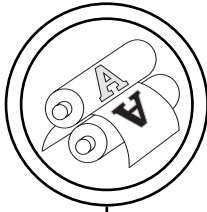


Рис. 2. Папки з кишнями для візиток



### Аналіз попередніх досліджень

Традиційно папки виготовляють з паперу густиною 170–350 г/м<sup>2</sup>. Для оздоблення використовують офсетний і трафаретний друк, тиснення, ламінування, лакування (вбіркове чи фрагментальне), флокування тощо (рис. 3).

Останнім часом модними стали папки, які виготовляють зі штучних матеріалів. Полівінілхлоридний матеріал може бути прозорим або напівпрозорим, матовим чи глянцевим, кольоровим або тонованим, перламутровим тощо з товщиною від 200 до 500 мкм. Пластикова папка має декілька переваг перед паперовою — вона міцніша, довговічніша. Проте її вартість лише на 10–15 % вища за

вартість паперової папки. Ціна такої папки залежить від виду і товщини пластика, накладу, форми викроювання (висікання), способу оздоблення (трафаретний друк, тиснення, флокування тощо). На рис. 4 показані деякі види папок із пластику, які користуються популярністю серед споживачів.

Виробництво папок складається з декількох етапів. Першочергово на папері друкується необхідне зображення і проводиться післядрукарська обробка — вбіркове лакування, ламінування. Потім відбиток наклеюється на картонні сторінки папки і коли необхідно, виконується тиснення. На наступному етапі до папки приєднується кріплення з кільцями і додаткові елементи, наприклад кишеньки



Рис. 3. Паперові папки з гумовою застібкою

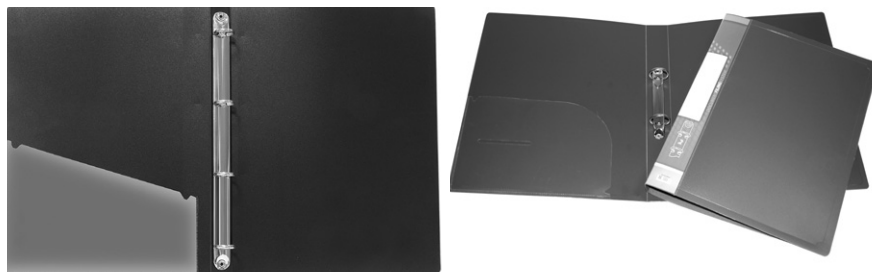
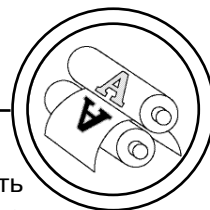


Рис. 4. Пластикові папки



для дисків і візиток, кліпси для ручок, кутики, вкладаються паперові або пластикові розділювачі сторінок. Кільцеві Ш-подібні механізми встановлюються на сторінки папок або в корінець. Такі механізми підходять для невеликих об'ємів документів, оскільки підшитий блок повторюватиме форму кільця і при великій його товщині виглядатиме некрасиво. Кільцевий D-подібний механізм більш компактний, блок знаходиться на вертикальній напрямній кільця, його край рівний. Для великих об'ємів документів віддають перевагу Q-подібному механізму, у якого дві напрямні кільця є прямими. В папках офісного призначення використовують ричажні механізми — вони зручні при інтенсивній роботі з блоком, але недоцільні для використання з метою реклами. Часто використовують планшетний механізм для папок, який додатково можна встановити до кільцевого і застосовувати для листків з записами. Розміри кільцевих механізмів залежать від формату і товщини папки. З врахуванням специфічних вимог відносно під-

шивки документації підбирають механізм з потрібною кількістю кілець, їх розмірами і розміщенням. Зазвичай в типовій папці кільця розміщуються на віддалі 80 мм один від одного (під такий стандарт адаптовані офісні дироколи) [1].

### *Класифікація паперових папок*

Розглянемо конструкції паперових папок, в яких документи не закріплюються, а притримуються загнутими всередину клапанами (рис. 6). Умовно можна виділити три групи таких папок, які відрізняються за конструкцією, використовуваними матеріалами, зовнішнім виглядом (оздобленням) і вартістю.

Папки «економ-класу» з невеликими клапанами (вони не зовсім добре утримують документи, зате економічно вигідні у виробництві, завдяки добре продуманому дизайну здатні придати економічній папці оригінальний вигляд).

Стандартні папки бувають різних конструкцій. Завдяки штампу можна вибрати потрібний формат папки, розмір клапанів, наявність отворів для



Рис. 5. Папки з кільцевими механізмами

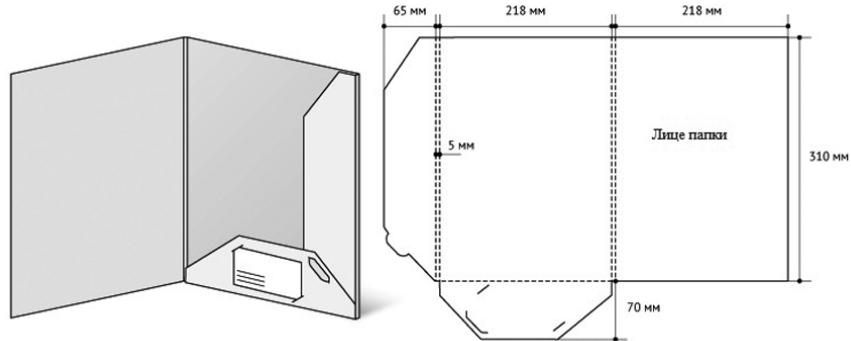
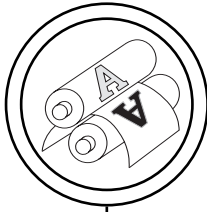


Рис. 6. Конструкція папки із загнутими клапанами

візиток, дисків (рис. 7). Зазвичай такі папки виготовляють з односторонньо крейдованого картону, зовнішня сторона такої папки задруковується, внутрішня залишається незадрукованою.

Папки категорії «преміум» відрізняються від попередніх використанням дорогого дизайнерського картону, спеціальної висічки, способів оздоблення, тощо. Для нанесення друкованих зображень можуть використовуватись офсетний, трафаретний, цифровий способи друку.

#### Результати проведених досліджень

Об'єктом дослідження були паперові папки класу «преміум» формату А4, оздоблені флокуванням з використанням поліамідного (капронового) ворсу довжиною 1–2 мм.

Методика досліджень передбачала визначення стійкості до стирання утворених флокованих зображень на папці в процесі використання. Для цього був використаний лабораторний прилад ІМР. Для стирання флокованого зображення використовували наждачний камінь

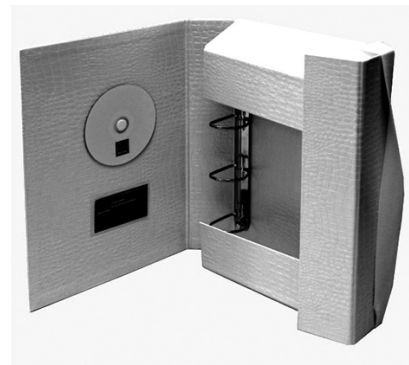
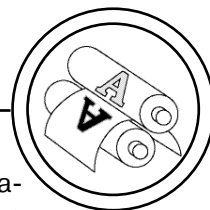


Рис. 7. Папки з кільцевими механічними затискачами, отворами для ручок та кишнями для дисків



марки КБ (карбід кремнію білий) при оптимальному тиску —  $1,56 \cdot 10^{-4}$  Па. Досліджувані взірці закріплювались на повзуні приладу, який виконує зворотно-поступальний рух при швидкості роботи 50 циклів за хвилину [6]. Достовірність результатів досягалась створенням необхідного зусилля тертя при навантаженні  $0,2 \text{ кгс/см}^2$ . Критерієм оцінювання була кількість циклів витирання до початку руйнування покриття. Для кожного взірця стійкість до стирання визначалась для 3 смужок, а за показник стійкості до стирання приймали середнє значення.

За допомогою оптичної стереоскопії з використанням стереоскопічного мікроскопу

Olympus SZ-11 з цифровою камерою Camedia з роздільною здатністю 3 Мегапкселі (збільшення в 250 разів) фіксували флоковану поверхню до і після стирання [5].

Результати досліджень стійкості флокованих поверхонь до стирання показали, що стійкішими були зображення утворені флоком довжиною 1 мм (більше 700 циклів), і дещо слабшою до стирання була поверхня, утворена флоком довжиною 2 мм (до 550 циклів).

Отже, чим коротший флок, тим стійкіша флокована поверхня до стирання, що підтверджують електронно-мікроскопічні дослідження (рис. 8).

Мікроскопічні дослідження витертої поверхні взірця з ко-

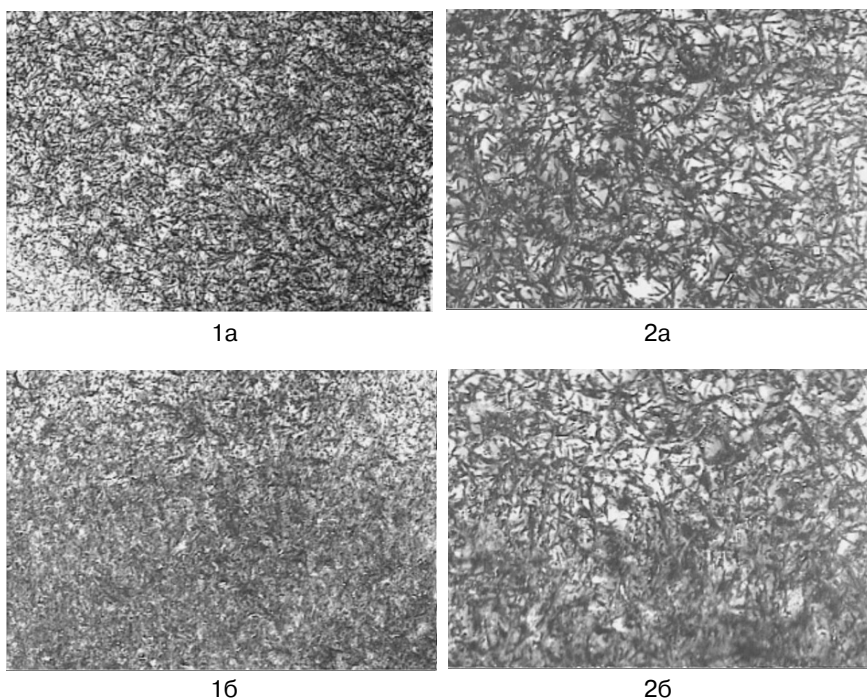
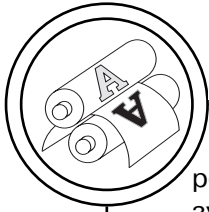


Рис. 8. Мікрофотографії зображення на папці з використанням капронового ворсу довжиною — 1 мм (1); 2 мм (2): а — до стирання; б — після стирання флокованого покриття



ротким ворсом (до 1 мм) показують, що висока жорсткість короткого ворсу і висока щільність ворсового покриття перешкоджає згинанню ворсинок під дією навантаження, яке передається через поверхню абразиву. В результаті довжина дотику ворсинок з одиницею площі поверхні, що стирається, дуже незначна.

Мікроскопічні дослідження (рис. 8, б) витертої поверхні взірців з флоком довжиною 2 мм показують, що втрата маси ворсу відбувається за рахунок витирання і виривання ворсинок. Довжина дотику ворсинок поверхні, яка стирається, збільшується (порівняно із взірцями з коротким ворсом), тому на ви-

тертих місцях просвічується поверхня картону.

### Висновки

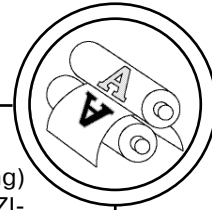
Недостатня жорсткість ворсинок і невисока щільність ворсового покриття призводять до збільшення навантаження на одну ворсинку, що в кінцевому результаті збільшує зусилля розтягу, які виникають при терті, послаблюється адгезійний зв'язок між ворсом і клеєм, що супроводжується зменшенням міцності закріплення ворсу в клейовому шарі після витирання порівняно з початковою міцністю. Тому при оздобленні папок преміум-класу слід чітко дотримуватись технологічних режимів флокування.

### Список використаної літератури

1. Лаврик Д. Рекламная папка : ярко, солидно, удобно / Д. Лаврик // Формат. — 2005. — № 3(8). — С. 20–23.
2. Флок-технології для оздоблення друкованої продукції і паковань : монографія / С. Гавенко, О. Савченко, Е. Кібіркштис, Р. Рибка. — Львів–Каунас : УАД, Каунаський технологічний ун-т, 2009. — 161 с.
3. Zubrickaitė Study of Physical. Aspects of Electrofloccidng (Flock Printing) / S. Havenko, R. Rybka, E. Kibirkshtis, O. Mazyuk // Materials science (MEDZLAGOTYRA). — 2007. — Vol. 13, No. 3. — pp. 206–209.
4. Технології оздоблення упаковки електрофлокуванням / Гавенко С. Ф., Мізюк О. М., Рибка Р. В., Чаплінський О. Д. // Упаковка. — 2005 — № 3. — С. 58–59.
5. Гавенко С. Методи оцінювання якості флокованих зображень лазерним зондуванням поверхні / Гавенко С. Ф., Рибка Р. В., Сікора Л. С. // Квалілогія книги : зб. наук. пр. — Львів : УАД, 2010. — Вип. № 2(18). — С. 105–109.
6. Патент на корисну модель № 83197. Спосіб контролю якості друкованого зображення / Гавенко С. Ф., Сікора Л. С., Рибка Р. В., Хаджинова С. — Заявл. 26.03.2013; опубл. 27.08.2013, Бюл. № 16.

### References

1. Lavrik D. Reklamnaja papka : jarko, solidno, udobno / D. Lavrik // Format. — 2005. — № 3(8). — S. 20–23.
2. Flok-tehnolohii dlia ozdoblennia drukovanoi produktsii i pakovan : monohrafiia / S. Havenko, O. Savchenko, E. Kibirkshtis, R. Rybka. — Lviv–Kaunas : UAD, Kaunaskyi tekhnolohichni un-t, 2009. — 161 s.



3. Zubrickaite Study of Physical. Aspects of Electrofloclndng (Flock Printing) / S. Havenko, R. Rybka, E. Kibirktis, O. Mizyuk // Materials science (MEDZI-AGOTY RA). — 2007. — Vol. 13, No. 3. — pp. 206–209.

4. Tekhnolohii ozdoblennia upakovky elektroflokuvanniam / Havenko S. F., Miziuk O. M., Rybka R. V., Chaplinskyi O. D. // Upakovka. — 2005 — № 3. — S. 58–59.

5. Havenko S. Metody otsiniuvannia yakosti flokovanykh zobrazhen lazernym zonduvanniam poverkhni / Havenko S. F., Rybka R. V., Sikora L. S. // Kvalitohiia knyhy : zb. nauk. pr. — Lviv : UAD, 2010. — Vyp. № 2(18). — S. 105–109.

6. Patent na korysnu model № 83197. Sposib kontroliu yakosti drukovanoho zobrazhennia / Havenko S. F., Sikora L. S., Rybka R. V., Khadzhynova S. — Zaiavl. 26.03.2013; opubl. 27.08.2013, Biul. № 16.

**В статье рассматриваются особенности конструкций папок, технологий их изготовления и облагораживания флокированием.**

**Ключевые слова: конструкция папок; классификация; технология; отделка; флокирование.**

**It was considered the feature of folders' structure, technologies of their production and decoration by flocking in the article.**

**Keywords: folders' structure; classification; technology; decoration; flocking.**

Рецензент — О. В. Зоренко, к.т.н.,  
доцент, НТУУ «КПІ»

Надійшла до редакції 23.09.15