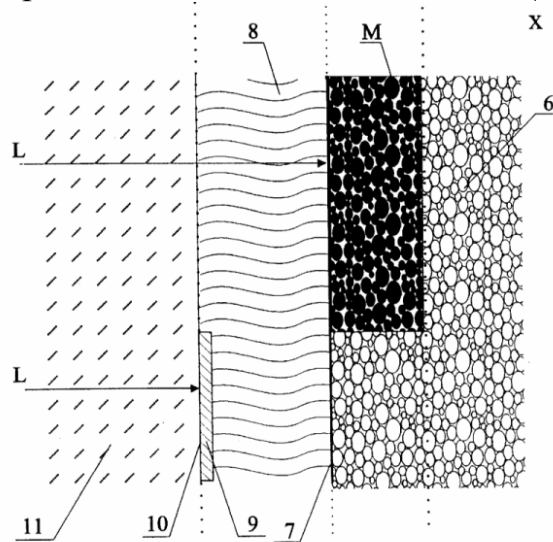


Хомко Б.Р., Антонюк П.Є.

ЗАСТОСУВАННЯ ФЛЕШ-ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПЕЧАТОК

Флеш (від англ. «*flash*» – спалах). В назві технології відображений принцип дії флеш-устаткування: застосування потужного джерела світла – спалаху. Ця технологія відносно молода. Вона бере свій початок з 2000 року. Самий ранній патент, який вдалося знайти – це US005858298A «METHOD FOR THE SELECTIVE CLOSING OF THE PORES OF THE SURFACE OF THERMO-PLASTIC POROUS MATERIAL» («Метод селективного закриття поверхневих пор термопластичного пористого матеріалу»). Автор патенту пропонує запікати поверхню гуми потужним джерелом світла, що проходить через трафарет з прозорими і затемненими ділянками (мал. 1).



Малюнок 1. Схема закриття поверхневих пор потужним джерелом світла:

L – джерело світла, 8 – трафарет, 10 – зафарбована ділянка трафарету,
М – запечена ділянка термопластику, 6 – незапечені ділянки термопластику.

Коли перші флеш-печатки з'явилися на світовому ринку, то всім здавалося, що вони зможуть зробити справжній переворот у вітчизняному штемпельному бізнесі. Але, на жаль, ці печатки досі не відомі багатьом користувачам штемпельної продукції. Виготовлення печаток та штампів за допомогою флеш-технології полегшує роботу судовим експертам, адже використання даного методу виготовлення є достатньо новітнім досягненням у штемпельній галузі, і цей метод дозволяє виготовляти печатки з більш високим ступенем захисту від підробки.

Фарбонаповнююча технологія (або флеш-технологія) – це спосіб виготовлення печаток і штампів, заснований на процесі запікання пор мікропористої гуми під дією світлової енергії, перетвореної в теплову. Відмінною особливістю таких печаток є те, що фарба акумулюється в пористому матеріалі (відсутня штемпельна подушка). Ця диво-технологія прийшла до нас з Японії. Правда, ще в 1957 році Дж. Леві винайшов і представив в США гелеві печатки, наповнені чорнилом. Це були, так би мовити, попередники сучасних фарбонаповнюючих печаток.

Сьогодні існують різні модифікації флеш-обладнання, але нам важливі не стільки їх технічні характеристики, скільки кінцевий результат. А результатом є створення так званого безрельєфного (плоского) кліше, друкуючу поверхню якого можна віднести до різновидів трафаретного друку: пробільні елементи не пропускають фарби, друкуючі – пропускають.

Всі переваги флеш-печаток є наслідком технологічних особливостей їх виготовлення і конструкції.

Говорячи про зручність користування печатками і штампами, виконаними за флеш-технологією, необхідно відзначити, що для їх виготовлення застосовується різноманітна оснастка – як напівавтоматична, так і ручна. Оснастка для флеш-виробів відрізняється своєю комплектацією. Крім стандартного пластмасового корпусу вона містить:

- термочутливу мікропористу гуму, яка сформована за необхідним розміром і закріплена спеціальною рамкою;

- фільтр (картридж), виконаний з матеріалу, здатного швидко вбирати в себе фарбу, утримувати і віддавати її при залишенні відбитка.

Важливою і, як нам здається, достатньо привабливою перевагою флеш-технологій є можливість створювати різнокольорові печатки. Але, на жаль, цей аспект часто викликає недовіру з боку споживачів – мабуть, через вироблені десятиліттями стереотипи. Люди звикли користуватися печатками одного кольору, а кольорові сприймаються або як баловство, або як незаконність. На жаль, сьогодні багато банків необґрунтовано сприймають в штики те нове, що пропонує діловому світу штемпельний ринок, зокрема різнокольорові флеш-печатки.

В різнокольорових фарбонаповнених печатках краще використовувати два-три кольори – це оптимальна кількість. Технологія створення флеш-печаток забезпечує збереження кожного кольору в конкретному полі печатки, тому не варто боятися того, що кольори печатки раптом змішаються. Є варіанти фарбонаповнених печаток, для яких кольори змішують цілеспрямовано, навмисно, бажаючи зробити її найбільш захищеними. Таку печатку неможливо підробити.

Для виготовлення флеш-печаток використовують фарбу на спеціальній гелевій основі. Сьогодні в розпорядженні штемпельних виробників є п'ять основних кольорів для фарбонаповнених печаток – чорний, синій, фіолетовий, червоний, зелений.

Світлова енергія лампи-спалаху перетворюється в теплову енергію (70-75°C). Щоб створити на гумі друкувальну поверхню, використовуються плівки з позитивним зображенням. Таку плівку отримують з лазерного принтера (матові плівки Kimoto, Folex, прозорі плівки Folex, 3М та ін.).

При поглинанні світла лампи вуглецева плівка нагрівається і при контакті з поверхнею гуми запікає її пори. Пори, що знаходяться під зображенням, залишаються відкритими. Потім заливається чорнило через спеціальний отвір (щтуцер) в оснастку з припаяною або приклеєною печаткою.

Для повного насичення гуми необхідно 1-2 години. Якщо чорнило

нагріти до температури 30-35°C, час заповнення можна значно скоротити. Після насичення чорнилом печатки або штампа, вихід чорнила, необхідного для заповнення, визначається з таблиці (для звичайної круглої печатки діаметром 40-45 мм – 2-3 грами).

Процес виготовлення включає 5 етапів:

- вивід оригінал-макету на лазерному принтері (позитив);
- монтаж заготовки на флеш-установці;
- засвічення;
- монтаж кліше печатки в оснастку;
- наповнення печатки чорнилом.

Печатки, виготовлені за допомогою флеш-технології, мають ряд важливих переваг. На друкуючій поверхні немає виступаючих частин, які можуть зношуватися і кришитися, не потрібна штемпельна подушка. Кількість відбитків після однієї заправки становить 5-8 тисяч, після чого печатку можна знову неодноразово заправляти. Можна отримати різнокольорові відбитки.

Храпак Б.В.

ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНІКО-КРИМІНАЛІСТИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ПАПЕРОВИХ ГРОШЕЙ

Кожна держава намагається зробити свої гроші витвором мистецтва: портрети, пейзажі та орнаменти, що наносяться на банкноти мають, як правило, яскраво виражений національний колорит. На грошових знаках країна-емітент висловлює свою ідеологію з використанням емблем, девізів, гербів, текстів, малюнків та інших елементів.

Паперові гроші – грошові знаки, які замінюють в обігу дійсні гроші – золото та срібло. Вони випускаються в обіг державою для покриття своїх витрат та мають встановлений нею курс.

Основними матеріалами виготовлення сучасних паперових грошей є сам папір та фарби, за допомогою яких наноситься зображення на купюрах.

Целюлоза, з якої виготовляють папір, у чистому вигляді у природі не зустрічається, а її отримують із деревини сосни, осики, бавовни, льону, конопель, джгуту та ін. Найчастіше чиста целюлоза міститься у бавовні (до 98%), а у деревині її міститься лише 40-50% (іншу частину складають домішки: лігнін, смоли, пентозами, мінеральні солі, барвники). Саме бавовну найчастіше використовують для виготовлення паперу для грошових знаків. До складу паперу додають також синтетичні волокна.

Сучасні паперові гроші, особливо малого номіналу, перебувають у обігу близько року, оскільки вони весь час у використанні, переходять із рук в руки тисячу разів. У зв'язку з цим, вони друкуються на високоякісному папері. Механічна міцність паперу залежить безпосередньо від якості розмелу волокна. Для надання більшої міцності папір проклеюється у своїй масі або з поверхні, після чого до нього додаються наповнювачі (наприклад, каолін, крейда, гіпс, баріт та ін.).

Найважливішою вимогою до банкнот є зносостійкість. Так, грошовий