

УДК 655.224.6

Е. Мудрак, Л. Рудник

ТОЧНІСТЬ ВІДТВОРЕННЯ ЗОБРАЖЕННЯ НА РІЗНИХ ПАПЕРАХ У ТАМПОДРУЦІ

Протягом кількох останніх десятиліть завдяки застосуванню сучасних матеріалів тамподрук розвинувся і перетворився в самостійну технологію друкування. Зазвичай він є промисловою технікою з широким діапазоном застосування в різноманітних галузях. Щорічно в його розвитку можна спостерігати впровадження нових технологій та розширення гами матеріалів, які можуть задруковуватись цією технікою [1, 2]. Тому виникає необхідність досліджувати вплив параметрів друкування на точність відтворення зображення із застосуванням для задрукування різних матеріалів.

Для дослідження було виготовлено друкарські форми зі сталевих пластин Granoprint, технологічний процес виготовлення яких подано у вигляді блок-схеми [3, 4].

З готових форм фарбою Print Color Serie 388 (односкладникова, чорна) через дахоподібний з прямокутною основою тампон задруковувалися зразки різних паперів:

Salafix C – папір з одностороннім крейдуванням, гладкою поверхнею, використовується для упакування шоколаду і м'якого упакування сигарет, для виготовлення етикеток на пляшки;

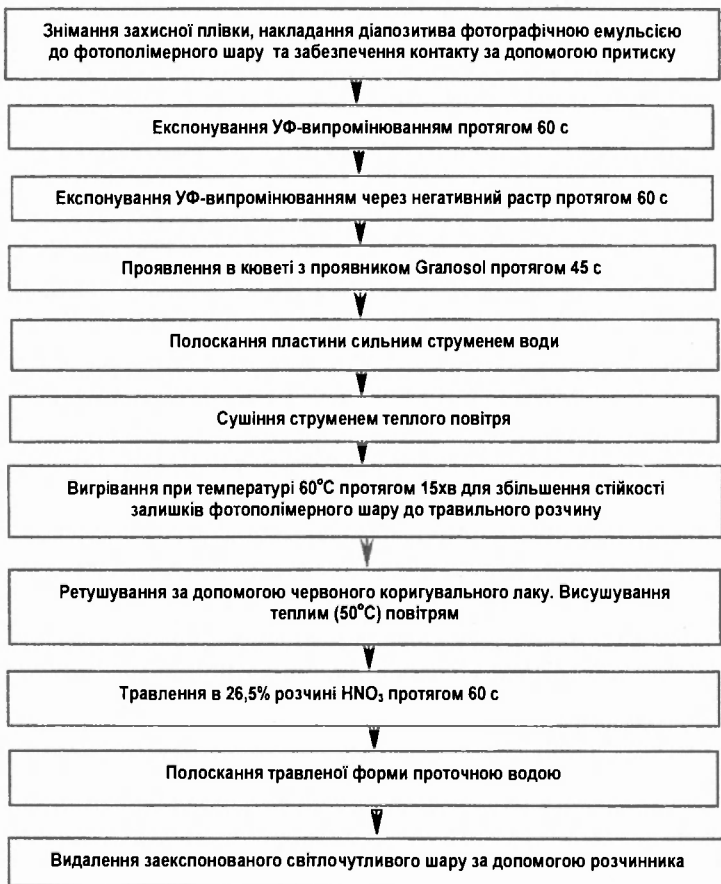
Salafix X – папір з одностороннім крейдуванням, гладкою поверхнею, виготовлений без використання хлору;

Salafix CNL – папір з одностороннім крейдуванням, проявляє середню стійкість до води та спирту, використовується для

виготовлення етикеток на пляшки для безалкогольних напоїв і пива;

Interflash – папір з одностороннім крейдуванням, гладкою поверхнею і шорсткою зворотною стороною, застосовується для етикетування як холодного, так і гарячого.

Вимірювання величини друкувальних елементів площею 50% на полях з лінійними растрами різної лініатури (від 20 до 100 л/см) здійснювалося на мікроскопі МЕТ-3 зі збільшенням у 15 разів.



Як видно з рис.1, ширина друкувальних елементів на формі більша в порівнянні з друкувальними елементами на діапозитиві, що пояснюється наявністю підтравлення під час виготовлення друкарської форми. Вигляд і взаємне розміщення кривих вказує на сталу величину ефекту підтравлення і незалежність від лініатури растра. Але, ймовірно, час травлення, який становить 60 с, є занадто довгим, і необхідно надалі здійснити оптимізацію процесу з отриманням таких режимів травлення, які забезпечать мінімальні спотворення.

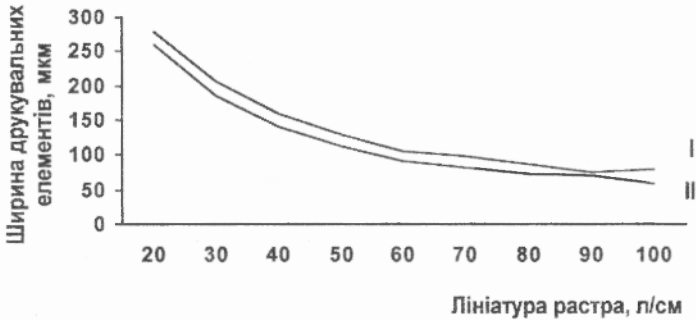


Рис. 1. Спотворення друкувальних елементів (площею 50%) при відтворенні лінійними растрами:
I – розмір елементів на друкарській формі;
II – розмір елементів на діапозитиві

На рис.2. наведено результати вимірювань спотворення розмірів друкувальних елементів на відбитках залежно від твердості використовуваних тампонів. Зі збільшенням твердості тампона поліпшується точність відтворення зображення. Це пояснюється тим, що твердіші тампони краще переносять фарбу і менше піддаються деформації.

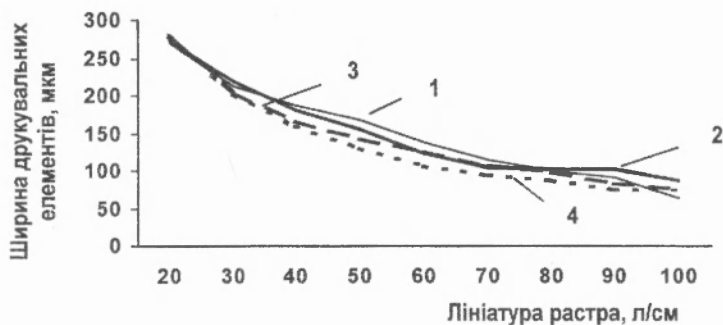


Рис. 2. Відтворення друкувальних елементів на папері Salafix X при застосуванні тампонів різної твердості:
1–2° Ш, А; 2–4° Ш, А; 3–6° Ш, А; 4 – друкарська форма

Порівняння точності відтворення зображення, отриманого при використанні тампона твердістю 4 Ш, А на папері різних сортів (рис.3), показало, що хоча існує деяке спотворення розмі-

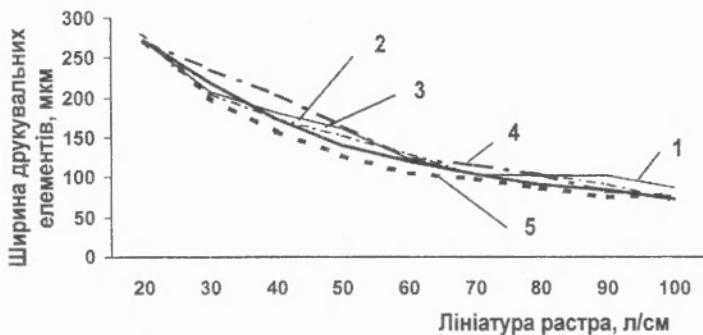


Рис. 3. Відтворення друкувальних елементів на різних паперах (1 – Salafix X, 2 – Salafix C, 3 – Salafix CNL, 4 – Interflash) при застосуванні тампона твердістю 4°Ш, А

рів зображення, воно знаходиться майже на одному рівні і суттєво не впливає на загальну якість відбитків.

1. Лазаренко Э.Т., Мудрак Е., Рудник Л.В. Тампопечать: состояние, проблемы, перспективы // Материалы на научно-технической конференции. Минск, 2001, С. 79–

80. 2. Мудрак Е. Тампонний друк // Палітра друку. 2001. № 5. С. 70--74. 3. Мудрак Е. Аналіз факторів, що впливають на якість тамподруку // Поліграфія і видавнича справа. 2001. № 37. С. 105. 4. Сорокин Б.А. Технология специальных видов печати (тампонная печать). М.,1998.

Стаття надійшла до редколегії 15.01.2002