

УДК 655.3.022.11

Г. В. Поліщук, О. М. Величко

Видавничо-поліграфічний інститут НТУУ «КПІ»

ДОСЛІДЖЕННЯ Й ОЦІНКА СТАРІННЯ ЛАКОВАНИХ ВІДБИТКІВ

Розроблено й експериментально перевірено методика дослідження та оцінки старіння лакованих відбитків. Читач зможе ознайомитися з новим і цікавим методом визначення найбільших градаційних змін лакованих відбитків та вибору оптимальної технології лакування.

Лаковані відбитки, дослідження, оцінка, старіння

Сьогодні велика увага приділяється вишуканості друкованої продукції. Найпоширенішим способом її оздоблення є лакування, оскільки воно надає естетичності виданню і порівняно недороге. Лакуванню піддають не лише фотоальбоми, листівки, журнали, а й різноманітні документи суворого обліку, якість яких може змінюватися упродовж певного терміну зберігання. Тому тема дослідження довговічності відбитків надзвичайно актуальна [1].

Метою нашої роботи є розроблення й експериментальна перевірка методики дослідження та оцінки старіння лакованих відбитків.

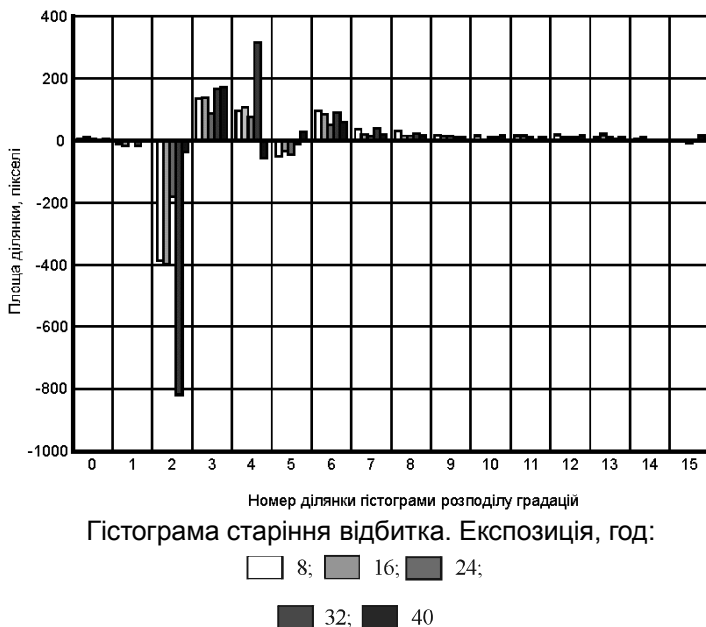
Суть запропонованої методики полягає в опромінюванні тестових шкал або будь-яких інших ділянок зображення на лакованих відбитках під джерелом УФ-променів (УФ-випромінювачем) з певним інтервалом експозиції — 8; 16; 24; 32; 40 год; у подальшому скануванні відбитків в однакових умовах (режим сканування — RGB; роздільна здатність 200 dpi; збереження з якістю стиснення 5 у форматі JPEG); оцінюванні гістограм зображень у програмі Photoshop; вимірюванні площі гістограм відбитків у програмі Excel.

Інтервал градацій гістограм ділиться на 16 умовних ділянок для зручності порівняння окремих зон. Для кожної ділянки вимірюється площа (в пікселях) через певні проміжки часу опромінення, яка потім порівнюється з площею даної ділянки гістограми зразка відбитка до експозиції. На основі цих даних будується гістограма (див. рисунок).

По осі абсцис відкладаються номери ділянок гістограми розподілу градацій (ділянки 0 відповідає чорний колір, 15 — білий), а по осі ординат — площа ділянок. Таким чином можна оцінити характер змін на кожній ділянці залежно від часу експозиції.

Найбільші зміни, як видно з рисунка, спостерігаються на ділянках високих тонів. На ділянці 2 площа зменшується, а на ділянках 3–4 — збільшується. Отже, зображення в темних ділянках поступово вигорає. Це узгоджується з результатами досліджень [1], якими доведено, що інтенсифікація старіння відбувається на ділянках відбитків, утворених накладанням фарб.

За допомогою розробленої нами методики проведено цифрове моделювання [2] друкованого відбитка і побудовано гістограму старіння, яка дозволяє наочно оцінити його кількісні та якісні оптичні зміни.



Запропонована методика вигідно відрізняється тим, що вона дає змогу оцінювати не лише тестові шкали, а й будь-які ділянки зображення, визначати, в яких градаціях відбуваються найбільші оптичні зміни, обрати оптимальну технологію лакування залежно від терміну використання та економічності видання.

1. Величко О. М. Вплив кліматичних умов на колірні характеристики лакованих відбитків / О. М. Величко, Р. А. Хохлова // Наукові записки — Львів: Укр. акад. друкарства, — 2008. — № 1 (13) — С. 101–106. 2. Дыдышко С. Использование цифрового моделирования печатного оттиска для оценки качества печатной продукции: тез. доп. 8-ї міжнар. наук.-техн. конф. студ. та асп. «Друкарство молоде». — К.: НТУУ «КПІ». — 2008. — С. 14–16.

ИССЛЕДОВАНИЕ И ОЦЕНКА СТАРЕНИЯ ЛАКИРОВАННЫХ ОТТИСКОВ

Разработано и экспериментально проверено методику исследования и оценки старения лакированных оттисков. Читатель сможет ознакомиться с новым и интересным методом определения наибольших градационных изменений лакированных оттисков и выбора оптимальной технологии лакирования.

RESEARCH AND ESTIMATION OF SENESCENCE OF THE LACQUERED IMPRINTS

In this article the new method of studying of ageing of prints is described. The main idea of this method is such: first we measure the areas of different parts of gradation histogram over some periods of time, and then we compare this areas for each part of gradation histogram.

Стаття надійшла 2.07.08