

УДК 655.225.748

Н. А. ЧЕРНОЗУБОВА, І. В. БАРАНОВСЬКИЙ,  
Ю. П. ЯХИМОВИЧ, В. Ю. ПЛАХТА

**ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ  
ВИГОТОВЛЕННЯ РАСТРОВИХ ФОТОФОРМ  
ДЛЯ КОЛЬОРОВОГО  
ФЛЕКСОГРАФСЬКОГО ДРУКУ**

Для оформлення різних видів друкованої продукції все частіше почали використовувати флексографський спосіб друку [2, 4]. Особливості відтворення тонових зображень цим способом пов'язані насамперед із застосуванням растрового циліндру (анілокса) і відносно низьких лініатур растра, що призводить до додаткового муароутворення.

Аналіз продукції ряду підприємств показує, що найчастіше використовують растри 24, 30, 34 і лише в окремих випадках  $44 \text{ см}^{-1}$ . Застосовують такі варіанти кутів повороту растра відповідно для жовтої, пурпурної, голубої і чорної фарб:  $0 \dots 20 \dots 70 \dots 48^\circ$ ;  $5 \dots 57 \dots 22,5 \dots 45^\circ$ ;  $7,5 \dots 82,5 \dots 22,5 \dots 45^\circ$  при напрямку ліній анілокса  $45^\circ$ .

В усіх випадках видимий муар утворюється між анілосом — несучою структурою — і растровою структурою однієї з фарб (найчастіше голубою) та при попарному і сумарному накладанні растрових структур фарб. Крім цього, в процесі друку відбувається деформація растрових елементів, що негативно впливає на графічну та градаційну точність і кольоропередачу зображення.

Для усунення названих недоліків необхідно правильно підібрати кути повороту растра з урахуванням характеристик анілоксу і виготовити растрові негативи з заданими характеристиками.

Нами виконана робота по визначенню оптимальних кутів повороту растра, в тому числі з використанням растрів різних лініатур [1, 3]. При цьому вища лініатура береться для фарб, які відтворюють дрібні деталі зображення. На основі просторово-спектрального аналізу будують графіки залежності частоти муара від кута повороту растра для різних лініатур растра і анілокса. На рис. 1 і 2 зображено графіки для лініатур 24 і  $30 \text{ см}^{-1}$  при лініатурі анілокса  $120 \text{ см}^{-1}$ . За допомогою цих графіків знаходять кути повороту растра для конкретних умов. Необхідно підібрати такий кут, при якому була б найвища можлива лініатура муара, що сприятиме взаємодії растрових структур між собою та структурою анілокса.

Для розглянутого випадку визначені такі кути повороту растра на негативах: для жовтої фарби  $7,5^\circ$ ; пурпурної  $22,5^\circ$ ; голубої  $82,5^\circ$  і чорної  $52,5^\circ$ . При цьому лінійатура для жовтої і пурпурної фарб  $24 \text{ см}^{-1}$ , голубої і чорної  $30 \text{ см}^{-1}$ .

Вибір способу виготовлення фотоформ залежить від характеру оригіналу, наявності устаткування і фотоматеріалів. Кінцевим завданням є одержання кольороподілених відкоригованих негативів з хорошими копіювальними властивостями растрових елементів. Для цього використовують електронний кольороподілювач-кольорокоректор та висококонтрастні фотоматеріали типу ЛІТ з інфекційним проявленням. Якщо кольороподілювач-кольорокоректор не забезпечує потрібної лінійатури або його взагалі немає, для відтворення оригіналів — малоформатних кольорових діапозитивів застосовують фотографічне збільшення на репродукційному збільшувачі-кольороподілювачі при кольорокористуванні єдиною кольоровою маскою.

Поряд з названою технікою використовують та-

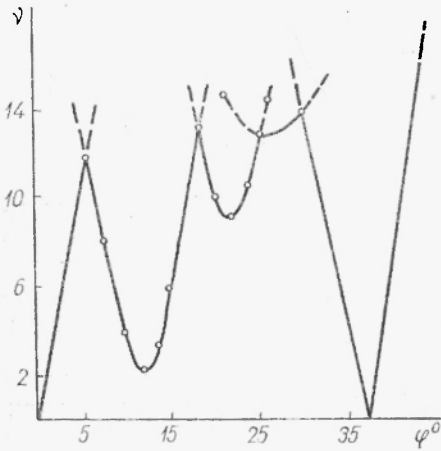


Рис. 1. Залежність частоти муара від кута між несучою і растровою структурами при співвідношенні їх частот 120/24.

кож репродукційні фотоапарати. У випадку відсутності висококонтрастних фотоматеріалів застосовують таку схему технічного процесу: виготовляють кольороподілені тонові негативи, виконують кольорокоригування двоступеневим маскуванням, растрування контактним растром з одержанням відкорегованих растрових діапозитивів і контактне виготовлення негативів.

Проведені дослідження впроваджені на ВО «Хлорвініл» (м. Калуш). Фотоформи виготовлено для непрозорого кольо-

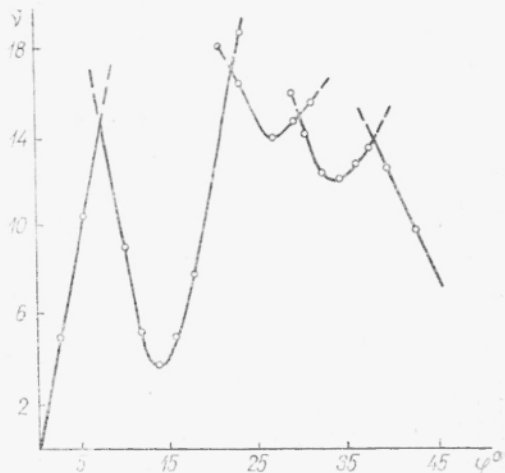


Рис. 2. Залежність частоти муара від кута між несучою і растровою структурами при співвідношенні їх частот 120/30.

рового оригіналу, представленого об'єднанням, непрямим способом відтворення. Друкарські форми — на фотополімерних матеріалах «Флексофот», з яких одержаний 400-тисячний тираж.

Встановлено, що запропонований спосіб виготовлення фотоформ дає змогу якісно відтворити кольорове тонове зображення.

1. Барановский И. В., Тищенко А. Р., Чернозубова Н. А., Яхимович Ю. П. Пространственно-спектральная интерпретация муарообразования при полиграфическом воспроизведении растровых изображений. К., 1988. — Рукопись деп. в УкрНИИНТИ, № 2812—Ук.88. 2. Мартынюк Ф., Золотов Ю., Красный Н., Титаренко Л. Начать с районной полиграфии // Полиграфия. 1987. № 10. 3. Чернозубова Н. А. Спектральный анализ муарообразования при автоматическому синтезі з різною частотою дискретизації основних фарб // Поліграфія і видавнича справа. 1989. № 25. 4. Шибанов В., Костенко Т. Состояние и пути развития флексографской печати // Полиграфия. 1988. № 4.

Стаття надійшла до редколегії 29.12.88