



ТЕХНОЛОГІЯ ПРІОРИТЕТНОГО КОЛЬОРОВІДТВОРЕННЯ В РЕПРОДУКЦІЙНІЙ СИСТЕМІ

*Гордєєв А.С., д.т.н., професор, кафедра «Комп'ютерних систем і технологій»,
Харківського національного економічного університету ім. Семена Кузнеця
Ткаченко В.П., к.т.н., професор, кафедра «Медіасистеми та технології»,
Харківського національного університету радіоелектроніки*

Сучасні споживачі поліграфічної продукції ставлять перед поліграфічними підприємствами все більш і більш високі вимоги до якості готової поліграфічної продукції, а разом з тим і до всього поліграфічного репродукційного процесу.

Система управління кольором (CMS) добре справляється із завданням точного відтворення кольору якщо все обладнання якісно відкаліброване і вихідний сигнал за своїм діапазоном більше або дорівнює вхідному [1, 2].

Таким чином, актуальною є задача досягнення відповідності кольорів, які формуються на різних пристроях друкарського процесу. Колір на екрані монітора повинен відповідати кольору на відбитку, одержаному на принтері. Крім того, при наявності на підприємстві декількох моніторів і принтерів, потрібно забезпечити колірну відповідність між ними. Без CMS цю ситуацію виправити вкрай складно і трудомістко.

Метою роботи є розробка моделі поетапного перетворення кольорових зображень для досягнення якісного кольоровідтворення в репродукційних системах.

Процес розробки інформаційної моделі полягає в отриманні системного об'єкта моделювання, а також моделі потоків даних. Це дозволить проаналізувати та узагальнити інформацію про різні параметри репродукційного процесу і виявити ті з них, змінюючи які можливо досягти необхідної якості відтворення колірної інформації. Сукупність операцій перетворення колірної інформації можна представити в моделі потоків даних (рис. 1).

Розроблена інформаційна модель, дозволяє узагальнити інформацію про різні параметри репродукційного процесу й надалі розробляти методи для забезпечення якісного перетворення колірної інформації з необхідною точністю.

З точки зору насиченості при адресній корекції колірної інформації, насиченість в основному трохи зменшується, проте, іноді, може істотно збільшитись.

Після процесу перетворення, колір дещо втрачає насиченість. Чим більш насичений колір, тим більшою мірою він втрачає насиченість. Однак у деяких випадках адресна обробка призводить до підвищення насиченості при обробці зображень з перевагою в них насичених кольорів [3].

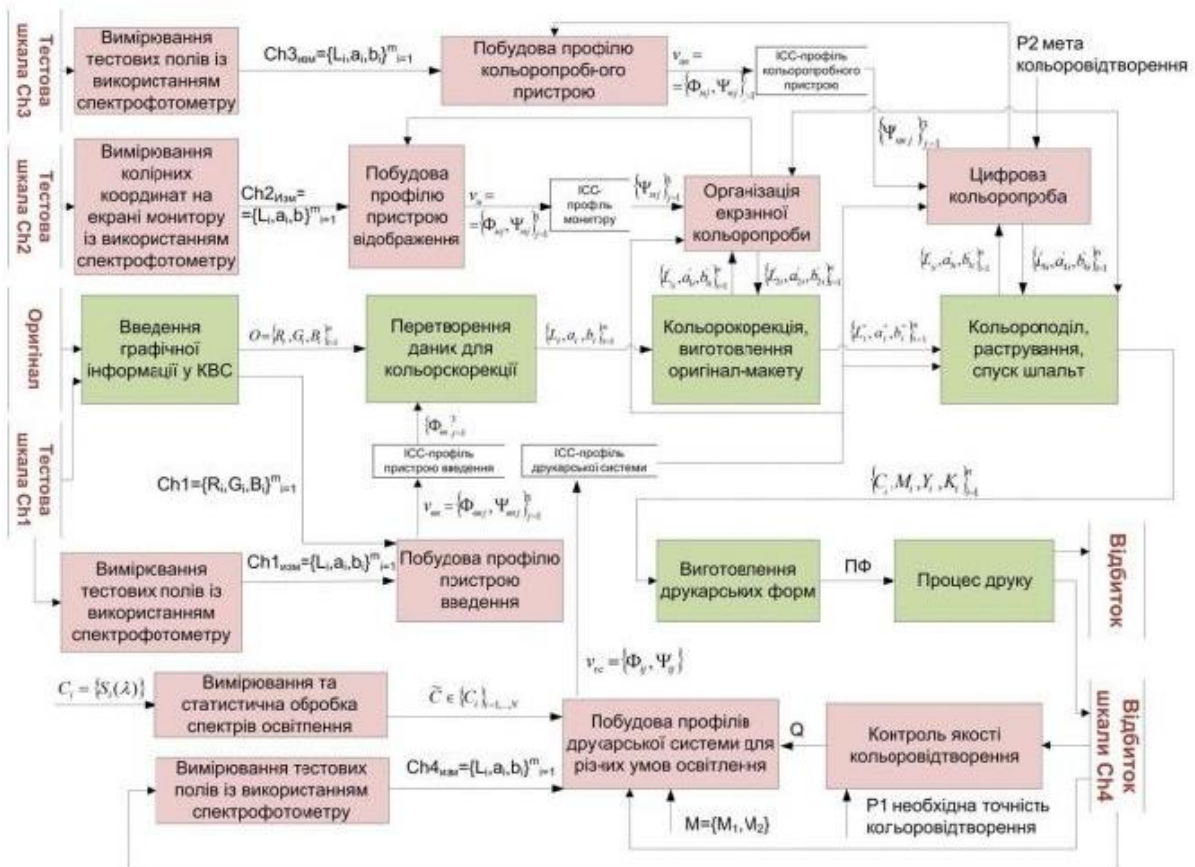


Рисунок 1 – Модель потоків даних кольорних характеристик оригіналу у репродукційній системі

Характер зміни світлоти в чималому ступені залежить від кольору, i – або збільшується, або зменшується. Після серії перетворень світлота і насиченість зображень, підданих обробці, помітно змінювалися. Якщо колір є світлим і насиченим, то його світлота в процесі перетворень зменшується в значній мірі. Якщо ж колір є насиченим, але темний - світлота, навпаки, збільшується.

Науковий результат статті полягає в тому, що вперше було систематизовано і запропоновано процес організації потоків даних в репродукційній системі, що дозволяє проаналізувати та узагальнити інформацію про різні параметри репродукційного процесу і виявити ті з них, зміною яких можливо досягти необхідної якості відтворення колірної інформації.

Практичне значення дослідження полягає в тому що розроблена інформаційна модель дозволяє реалізувати технологію пріоритетного кольоровідтворення, залежно від мети репродукційного процесу, що підвищує точність перетворення колірної інформації оригіналів та, відповідно, якість виробництва друкованих видань.

Список літератури

1. Александров, Д. (2020). *Сучасні системи управління кольором*. МасУр.
2. Александров, Д. (2020). *Структура ICC-профіль*. МасУр.
3. Бруді, Д. (2021). *Керування кольором зсередини*. Комп'юПРИНТ.