

Домніч О. С.

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ РУЛОННОГО ОФСЕТНОГО ДРУКУ

Вихідні передумови. В умовах розвинутого індустріального суспільства, розгортання науково-технічної революції всіляко зростає роль і обсяг інформації. Поліграфія, як ланка загальної системи інформації, має властиві їй особливості, пов'язані з фіксованим характером друкованої інформації і можливістю вільного звернення до неї без використання будь-яких додаткових коштів.

Аналіз найбільш поширених в даний час способів печаті показує, що спосіб офсетного плоского друку в останні 10-15 років має найбільш високі темпи розвитку в порівнянні з іншими способами друку. Це пояснюється техніко-економічними перевагами способу і кращими його образотворчими можливостями. Цим видом друку в даний час можуть репродукуватися практично будь-які оригінали з досягненням високої якості поліграфічного виконання. У найближчі 10 років у вітчизняній поліграфії передбачається суттєве збільшення питомої ваги офсетного друку для книжкової, журнальної і газетної продукції. Значення автоматизації управління друкованим процесом особливо зростає у зв'язку з ростом швидкостей друкування. У цій області вдосконалення друкованого процесу настає переломний період, коли від рішення окремих приватних завдань буде здійснено перехід до комплексної автоматизації процесу в цілому. Особливо актуальною ця проблема є для рулонної офсетного друку, що виражає найбільш прогресивні тенденції розвитку друкарської техніки і технології.

Постановка завдання. Мета даної роботи полягає у формуванні структурно-математичної моделі об'єктів управління, пов'язаних з рухом паперової стрічки офсетного друкованого процесу. Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання: провести аналіз існуючих методів автоматичного управління руху матеріальних потоків при офсетному способі друку; розробка на основі методу моделювання принципів автоматичного управління подачею і рухом паперової стрічки, подачею і співвідношенням фарби і зволожуючого розчину; розробка на основі методу моделювання принципів комплексного управління та оптимізації друкованого процесу.

Висновки. На основі аналізу функціональної моделі сформульована загальна стратегія управління друкованим процесом, що включає: програмування; і програмне керування; автоматичну стабілізацію тиражної друку; оптимізацію управління процесом. Визначено критерії оптимальної реалізації стратегії управління, як по окремих стадіях, так і процесу в цілому. Обґрунтовано структурний принцип розподіленого управління друкованим процесом по паралельних каналах (технологічних операцій) і рівнями управління.