

ДОСЛІДЖЕННЯ СПОСОБІВ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ДРУКУ ДЛЯ ЦИФРОВОЇ МАШИНИ KONICA MINOLTA

Для підвищення якості друкованої продукції можна використовувати такі технології растрування, як амплітудно-модульоване растрування, стохастичне растрування першого і другого покоління, гібридне і спеціальне растрування. Зважаючи на те, що поліграфічне виконання різних видів друкованої продукції має мало загальних відмітних ознак, які були б засновані на застосуванні однакових кольірних моделей або видів друку, існує різні способи растрування, що вибираються в залежності від особливостей дизайну, виду друку та кольороперетворення в рамках певної кольірної моделі. Таким чином, додрукарська підготовка та тонке настроювання друкарської машини, засноване на професійному досвіді фахівців, які вручну підбирають кольірні комбінації тріадних та сумішевих фарб та відповідний спосіб або варіанти растрування, може значно підвищити якість друку. Це особливо важливо, коли використовуються різні нестандартні матеріали для задрукування, або складні дизайни. Розробка рекомендацій щодо оптимального підбору параметрів друку під конкретні види поліграфічної продукції можуть значно спростити виконання складних макетів, підвищити якість продукції та скоротити час виконання замовлень.

Враховуючи складність та різноманітність друкарських процесів та великий вибір програмних засобів та рішень для професійного кольороподілу та растрування, правильний вибір та вміле використання новітніх додрукарських технологій є запорукою успішного бізнесу у комерційному друку.

Як приклад можна навести такі варіанти використання технологій растрування:

- використання стохастики першого або другого покоління в багатобарвному друку hi-fi (три, чотири і більше фарб) для виключення утворення муару;

- використання вдосконалених стохастичних растрів другого покоління в класичному ЧМ-раструванні для запобігання появи зернистості в середніх тонах (особливо в офсетному друку);

- використання методів гібридного растрування дозволяє виконати АМ-растрування областей зображення в середніх тонах і тінях для запобігання зернистості та стабілізації контролю друкованого процесу з одночасним ЧМ-раструванням у світлих тонах для покращення плавності напівтонового ослаблення кольору, зменшення розтискування в

області віньєткових зображень на світлих ділянках зображення;

- використання методів спеціального растрування для створення растрових структур з точок різної форми (у флексодруку дані методи забезпечують необхідну насиченість градієнтних заливок та зниження розтискування растрової точки, сприяючи тим самим отримання високоякісних флексографічних відбитків);

- використання методів стохастичного растрування в офсетному друку для оптимізації кольірної насиченості, зменшення витрати фарби та підвищення економічності друкарських робіт;

- використання методів стохастичного растрування, різних форм точок та високої лініатури для імітації різних друкарських процесів.

Саме стохастичні методи растрування використовують для друку з високою лініатурою. У той же час головною перешкодою на шляху використання стохастики, при всій її привабливості, є нестабільність результатів друку. За рахунок великої частки оптичного розтискування навіть незначні коливання в подачі фарби ведуть до сильної зміни візуального сприйняття зображення, що особливо помітно на плашках. У зв'язку з цим більша різниці кольорів (відтінків) при стохастичному раструванні більш імовірна. Крім того, стохастичний растр поводить по-різному на різних друкарських машинах, і друкар змушений витрачати надто багато часу на підготовку та забезпечення результату відповідної якості. Необхідно робити додаткове калібрування друкарських машин та профілювання під різні види растрів та різні види матеріалів.

В ході проведення експерименту зроблено дослідження особливостей використання різних растрових структур з різною формою точки з урахуванням типових рекомендацій виробників друкарських машин на різних матеріалах, які найбільш популярні у клієнтів друкарні. Дослідження проведено на діючому поліграфічному підприємстві – ТОВ «Друкарня «Мадрид» на цифровій друкарській машині Konica Minolta 6085. Отримані результати та рекомендації дозволяють підвищити якість друку та задовольнити будь-яких вимогливих клієнтів.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Вовк О.В.