

ОПТИМИЗИРОВАННАЯ ГИБРИДНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ РАСТРИРОВАНИЯ ДЛЯ РИЗОГРАФИЧЕСКОЙ ПЕЧАТИ

Для управления качеством печати на ризографе предлагается методика растривания.

В зависимости от способа растривания порядок заполнения черных точек будет различным. Для периодического растра возможны варианты заполнения растра по спирали от центра и в виде четырех спиралей в каждой из четвертей растра. Для непериодического растра порядок заполнения точек растра будет случайным. Адаптивное растривание состоит в применении непериодического растра для светов и теней, и в применении периодического растра для полутонов.

Для реализации гибридного растривания были созданы функции периодического и непериодического растривания точек исходного изображения. Выбор метода растривания осуществляется для каждой точки на основании ее оптической плотности. Экспериментально определено, что граница между областями, которые растрируются различными функциями, не заметна при использовании непериодического растривания только для оптической плотности точек ниже 20%. Такой алгоритм можно описать следующим математическим выражением:

$$g(x, y) = \begin{cases} \text{periodic}(f(x, y)), & f(x, y) \geq 20\% \\ \text{nonperiodic}(f(x, y)), & f(x, y) < 20\% \end{cases}$$

где $f(x, y)$ – оптическая плотность точки исходного изображения с координатами (x, y) ; $\text{periodic}()$ – функция периодического растривания; $\text{nonperiodic}()$ – функция непериодического растривания; $g(x, y)$ – область гибридного растра, соответствующая точке $f(x, y)$.

Способ компьютерного управления ризографической печатью обеспечивает повышение качества печати оттисков для ризографов полутоновой печати путем адаптации профиля печати изображения, обработанного фильтрами и функциями библиотеки IPT Matlab, к конкретному типу растривания, включенного в систему управления ризографом. Как показывает практика, применение определенных способов растривания для конкретного оригинала приводит к повышению качества печати.