

их общим количеством и устойчивыми композиционными сочетаниями, а также вариативностью цепочки симметрических преобразований, ведущих к созданию более сложного узора.

Программная реализация синтеза векторных изображений декоративно-художественного и технического характера позволяет существенно ускорить процесс их создания по сравнению с использованием стандартных инструментов программ векторной графики.

В перспективе планируется совершенствование действующих и разработка новых алгоритмов автоматического синтеза узоров на основе квазислучайных чисел, разработка элементов интерфейса для автоматизированного проектирования узоров и технических объектов под управлением пользователя, повышение разнообразия генерируемых изображений за счет математического описания новых базовых объектов.

УДК 655

В. С. Юденков, доц., канд. техн. наук,  
П. Е. Сулим, ст. преп.  
(БГТУ, г. Минск)

### ТЕКСТОВАЯ ШКАЛА ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА РИЗОГРАФИЧЕСКИХ ОТТИСКОВ

Для проверки качества печати типов изображений («фото», «график», «контурный рисунок», «текст») на бумажном носителе с различными способами растривания (непериодический, периодический, гибридный) разработана тестовая шкала «мира». В неё включены кольцевые, радиальные, штриховые и секторные миры, линейные размеры элементов текста:

- для проверки качества полутоновых изображений в шкале миры представлены градации изменения оптической плотности изображения от 0 до 100% с шагом 10%. С её помощью осуществляется контроль качества воспроизводимости растровых элементов. Также в мире представлены плашки изображения в светах в виде контрольных точек 2% и 5%, необходимые для контроля изображения с низкой плотностью запечатки;
- кольцевая мира имеет темные и светлые кольцевые изображения с изменением значения шага колец размерностью 20 мкм в диапазоне от 140 до 250 мкм. Мира предназначена для определения разрешающей способности полутоновых изображения на

#### 4. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ ИЗДАНИЯ К ПЕЧАТИ

поверхности бумажного носителя, а также наличия растискивания элементов изображений;

- радиальная мира представлена в виде 36 чередующихся элементов линий по окружности со значением угла разворота 10°. Она предназначена для визуального определения дефектов печати: растискивания и контроля наложения изображений. Вид центральной части радиальной миры позволяет сделать вывод о наличии одного из перечисленных дефектов;

- штриховая мира представлена в виде чередующихся темных и светлых линий толщиной 1 мм с закономерно изменяющимся периодом 2 мм. Она предназначена для контроля четкости передачи контурных изображений. Качество линейных изображений определяется с помощью контрольных измерений лупой или микроскопом;

- секторная мира представляет собой микропечатное изображение с размером изображений от 100 мкм до 250 мкм с углом растра 15°, позволяющее определять качество печати текстовых и контурных изображений с различной высотой кегля;

- дополнительно на тестовой шкале «мира» представлен размерный ряд элементов текста с размером кегля от 2 до 24 пт, где размер 1 пт соответствует изображению, равному 0,376 мм. Данная мира позволяет контролировать качество печати текстовой информации.

Тестовая шкала «мира» позволяет более глубоко провести оценку качества использованных методов формирования оригинал-макетов при различных способах растривания печатного изображения, а также оценить воспроизведение полутоновых изображений, разрешающую способность печатного оттиска с использованием кольцевых, радиальных и штриховых мир, а также текстовую размерность печатных изображений от 2 до 24 пунктов [1–3].

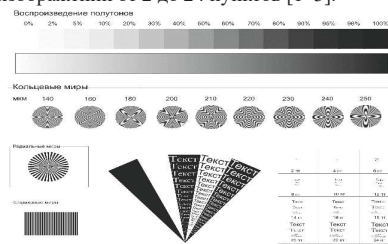


Рис. – Тестовая шкала «мира» для оценки качества ризографических оттисков на бумаге

#### Литература

1. Сулим, П. Е. Оценка качества изображений на бумажных носителях в ризографической печати / П. Е. Сулим, В. С. Юденков // Труды БГТУ. – Минск, 2020. – № 1: Принт- и медиатехнологии. – С. 21–26.
2. Сулим, П. Е. Определение типа цифрового оригинал-макета для ризографической печати на бумажном носителе / П. Е. Сулим, В. С. Юденков // Труды БГТУ. – Минск, 2020. – № 1: Принт- и медиатехнологии. – С. 50–55.
3. Сулим, П. Е. Исследование влияния параметров бумаги на качество ризографической печати / П. Е. Сулим, В. С. Юденков // Системный анализ и прикладная информатика. – Минск, 2020. – № 1. – С. 11–16.

## СЕКЦИЯ 5.

# МЕДИА И КНИЖНЫЙ РЫНОК