



## ГАЛЕРЕЯ ПЕЧАТИ

ИНН/КПП 7810343873/781001001

ОГРН 1157847104777

Юр. Адрес: 196158, Санкт-Петербург, Ул. Ленсовета, 93 лит. А, пом. 5-Н

---

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шефер Елены Александровны на тему «Повышение эффективности работы полиграфического оборудования путем совершенствования методов обработки информации на допечатной стадии», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (текстильная и легкая промышленность)

Эффективность использования оборудования, повышение качества выпускаемой продукции, снижение производственных затрат и увеличение прибыли за счет внедрения инноваций в технологический процесс являются основными направлениями развития предприятий полиграфии на современном этапе рыночных отношений. В этой связи возрастает значимость этапа допечатной подготовки, как технологического раздела, на котором задаются практически все производственно-технические и экономические показатели, определяющие качество конечной продукции и финансово-экономические характеристики деятельности типографии. Именно на допечатной стадии производственного процесса задается такой технологический показатель как растискивание растровой точки, который определяет градационные и цветовые характеристики печатного оттиска. Эффект растискивания растровой точки, т.е. изменение ее размеров, является объективно неизбежным процессом, который характерен как для этапа допечатной подготовки, так и для печати. Растискивание делает оттиск темнее или светлее, а при цветной печати может приводить к неправильной передаче цвета.

Действующие технологические инструкции и стандарты устанавливают метод измерения растискивания по полученным пробным оттискам с помощью специальных шкал. Такой подход к регулированию величины растискивания приводит к дополнительным материальным и трудовым затратам. При этом не учитываются факторы реального состояния узлов и механизмов оборудования, участвующего в производственном цикле, исходя из предположения, что эти показатели находятся в пределах допустимого и не оказывают существенного влияния на растискивание.

Автором, как результат проведенного анализа, предлагается разработанное программное и алгоритмическое обеспечения, дающие возможность получать матрицу коэффициентов растискивания, которая позволяет прогнозировать и вносить «предсказывающие изменения» в компьютерный образ печатного оттиска на допечатной стадии.



Основными задачами, которые решены для достижения цели исследования, являются:

- определены устройства и механизмы оборудования, приводящие к эффекту растискивания;
- проведен анализ процесса формирования растровой точки на основе использования теории сигналов;
- разработана модель растискивания растровой точки и исследовано влияние методов бинаризации на минимизацию и устойчивость процесса растискивания.

Решение поставленных задач позволило учитывать особенности фактического состояния механизмов и узлов офсетной печатной машины (овальность и конусность цилиндров печатного аппарата, твердость офсетного полотна и др.) при расчете матрицы коэффициентов растискивания, с помощью которой вводятся коррективы в компьютерный образ оттиска уже на допечатном этапе. Предлагаемая методика обеспечивает минимизацию воздействия растискивания на цветопередачу в оттиске.

В работе имеется научная новизна, используется современный математический аппарат и подтвержденные методы исследования.

Результаты диссертационной работы используются в учебном процессе на кафедре «Информационные и управляющие системы» Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна.

Апробация результатов работы проведена в ведущих типографиях Санкт-Петербурга, ориентированных на производство различных видов продукции и эксплуатирующих современное оборудование.

Результаты диссертационного исследования достаточно полно представлены в печатных работах.

Отмечая безусловные достоинства работы, возможно высказать некоторые замечания:

- в работе не рассмотрена возможность распространения результатов бинаризации на цифровую струйную печать, как перспективную технологию;
- в работе рассматривается процесс растискивания в пределах от компьютерной формы до оттиска (т.е. показатель Dot Gain), однако величина растискивания непосредственно в вещественной печатной форме не учитывается (по-видимому, предполагается, что технология CtF уже совершенно не используется).

В целом, отмеченные недостатки не снижают уровень диссертационной работы Шефер Е. А., которая представляет законченное научное исследование, имеющее научную и производственную ценность.

Автор показал умение ставить и на высоком научно-техническом уровне решать сложные научно-исследовательские и прикладные задачи с применением современных методов исследования.

Диссертационная работа Шефер Елены Александровны соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Министерства образования и науки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (текстильная и легкая промышленность).

Генеральный директор  
ООО «Галерея печати»



Казанов П.Е.  
мая 2018 г.