

ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ПРОБЛЕМЫ ПОЛИГРАФИИ И ИЗДАТЕЛЬСКОГО ДЕЛА

№ 1
январь — февраль

*Издается с января 2000 г.
Выходит 6 раз в год*

Москва
2011

НАШИМ ЧИТАТЕЛЯМ И АВТОРАМ

Журнал «Проблемы полиграфии и издательского дела» из серии журналов «Известия высших учебных заведений» создан с целью освещения и распространения новейших достижений науки и техники в области полиграфии и издательского дела. Целью издания журнала является также объединение творческих усилий активных, талантливых студентов, аспирантов, докторантов, преподавателей вузов, ученых и специалистов разных стран для решения насущных проблем полиграфии и активизации научной деятельности.

Журнал является периодическим научно-техническим изданием объемом до 20 уч.-изд. л., форматом 70×100/16. Выходит 6 раз в год.

Статьи перед публикацией рецензируются.

Язык издания — русский.

Учредитель журнала со статусом издателя — Московский государственный университет печати имени Ивана Федорова.

Территория распространения журнала — Российская Федерация, зарубежные страны.

Разделы журнала: Техника и технология полиграфии; Информационные технологии; Издательское дело; Проблемы экономики полиграфии и издательского дела.

Распространяется по России и за рубежом через
ОАО Агентство «Роспечать» (подписной индекс 81992)
по адресной рассылке и в розницу.

Адрес редакции: 127550, Москва, ул. Прянишникова, д. 2а,
тел. (495)607-15-67.

E-mail: kafedra_kb@mail.ru

Научно-редакционный совет:

Антипов К.В. (председатель),
Ленский Б.В. (заместитель председателя),
Назаров В.Г. (заместитель председателя),
Диодоров Б.А., Кутыркина Л.В., Маркелова Т.В., Наумов В.А.,
Ненашев М.Ф., Самарин Ю.Н., Степанова Г.Н., Шеметова Е.П.

Редакционная коллегия:

Ленский Б.В. (главный редактор),
Матрюхин Г.И. (зам. главного редактора),
Грузинова Л.Б. (редактор),
Воронкова М.А. (ответственный секретарь)

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-39231 от 24 марта 2010 г.

Редактор	Корректор	Переводчик	Компьютерная верстка
В.В. Анисимова	Н.В. Моисеева	О.В. Терехина	И.В. Бурлакова

Подписано в печать 24.02.11. Формат 70×100/16.
Бумага офсетная. Гарнитура BalticaC. Усл. печ. л. 16,09.
Тираж 500 экз. Заказ № 66/54.

Отпечатано в РИЦ МГУП им. Ивана Федорова. 127550, Москва, ул. Прянишникова, д. 2а

© Московский государственный
университет печати
имени Ивана Федорова, 2011

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛИГРАФИИ

УДК 655.225:539.211

Изучение поперечного среза запечатанного материала методом растровой электронной микроскопии

Л.Г. Варепо,

докторант кафедры печатных и послепечатных процессов
Московского государственного университета печати имени Ивана Федорова,
e-mail: larisavarepo@yandex.ru

Анализируется граница раздела печатная краска — мелованный слой — картон методом сканирующей электронной микроскопии с предварительной операцией cross-section и EDS-анализ. Это наблюдение позволяет объяснить распределение компонентов печатной краски и мелованного слоя в толще картона.

Для получения многокрасочной продукции часто используются различные типы мелованных бумаг и картонов. Известно, что структура бумаги и неоднородность поверхностного слоя непосредственно влияют на печатные свойства. Независимо от способа печати закрепление красок представляет собой комплекс сложных процессов, течение которых обуславливается физико-химическими свойствами взаимодействующих систем и структурными характеристиками материалов.

Среди существующих методов для анализа формы взаимного расположения пор и распределения компонентов бумаги и краски, наряду с традиционно применяемыми оптическими методами, используются электронно-микроскопические методы, атомно-силовая и сканирующая туннельная микроскопия, позволяющие оценить влияние факторов, которые характеризуют взаимодействие между печатной краской и поверхностью бумаги (рис. 1) [1 – 3, 8, 9].

Для визуализации и анализа распределения компонентов краски на запечатываемых материалах также применяются методы рентгеновской фотоэлектронной спектроскопии, масс-спектрометрии SIMS [4, 6], FIB (focused ion beam), а также ТЕМ (просвечивающей электронной микроскопии) [5]. До недавнего времени соответствующие инструменты для оценки изменений, происходящих в структуре бумаги при нанесении печатной краски на ее поверхность