

УДК 655.392

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ НАНОГРАФИЧЕСКОЙ ПЕЧАТИ

Игонин А. А., Яковлева Т. А.

Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С. П. Королёва (национальный исследовательский университет), г. Самара

На современном рынке печатной продукции 98 % страниц печатается без использования цифровых технологий. В основном это связано с тем, что стоимость расходных материалов достаточно высока, причём она не зависит от количества производимой продукции в отличие от традиционных методов печати. А значит, цифровая печать выгодна лишь для производителей дорогостоящей продукции, желающих поместить на свой товар как можно более качественную этикетку, а также для производителей продукции малых и многовидовых тиражей. Таким образом, цифровая печать не в состоянии удовлетворить потребности заказчика продукции массового спроса.

Но с недавнего времени эту проблема довольно успешно была решена компанией Landa, которая создала технологию нанографической печати. Созданные по этой технологии цифровые печатные машины на базе офсетных машин обеспечивают самую низкую в отрасли стоимость страницы, отпечатанной цифровым способом, и сочетают возможности печати переменных данных, характерные для цифровой печати, с высоким качеством и скоростью офсетного производства.

Главное отличие нанографической печати от офсетной или цифровой струйной заключается в использовании специальных полимерных красок на водной основе Landa NanoInk, представляющих собой взвесь микроскопических пигментных частиц размером в несколько десятков нанометров. Толщина создаваемого ими красочного слоя составляет порядка 0,5 микрона, но главная их особенность в том, что они настолько хорошо поглощают цвет, что позволяют получить очень широкий цветовой охват при существенной экономии на краске.

Сам процесс печати происходит путём впрыскивания миллиарда микроскопических капель на нагретый до 120°C конвейерный ремень, на котором после испарения воды остаётся сверхтонкая полимерная плёнка. Получившееся изображение переносится практически на любую офсетную или мелованную бумагу, упаковочную плёнку без предварительной обработки материала. Полимерная плёнка NanoInk мгновенно закрепляется на поверхности, формируя очень прочный и стойкий к истиранию слой. При этом на ремне конвейера не остается никаких следов от краски.

Таким образом, получаются уже полностью сухие отпечатки даже при двусторонней печати, которые можно сразу отправлять в послепечатную обработку. Еще один плюс нанографии – это вдвое меньший расход энергии, поскольку для испарения влаги из краски на конвейерном ремне требуется в два раза меньше энергозатрат, нежели при выпаривании влаги из бумаги.

Основываясь на вышесказанном, можно предположить, что в недалеком будущем офсет всё-таки останется основным способом печати. Однако тиражи печатной продукции постоянно сокращаются, и в данном случае, так как скорости нанографических печатных машин сравнимы с офсетными, а чернила NanoInk создают беспрецедентное качество изображений, может получиться так, что новая технология позволит более выгодно производить печатную продукцию, что, в свою очередь, довольно заметно изменит рынок печати коммерческой, издательской и упаковочной продукции.