

СОВРЕМЕННЫЕ ОТТИСКИ: БЕСПРОЦЕСС, ЗОЛОТО, ДВА ЛАКА

На экспериментальных вкладках, которые публикуются в каждом номере «Курсива», нередко бывает представлен результат применения не одной, а сразу нескольких современных технологий (и продуктов, их использующих). Тестируемые технологии в таких случаях, как правило, относятся к совершенно разным типам производственных процессов, применяющимся при изготовлении полиграфической продукции — допечатным, печатным, послепечатным. Такое «комбинированное тестирование» позволяет сделать отпечаток более интересным. Вкладку, вклеенную в этот номер журнала, можно рассматривать как характерный пример теста подобного рода. В данном случае объектами тестирования выступали беспроцессные CtP-пластины серии Sonora X компании Kodak и водно-дисперсионные лаки АКВАЛАК 682 и LABITEX WB 1595 SOFT TOUCH от группы компаний «Танзор». Чтобы сделать эксперимент чуть более сложным (а результат — более наглядным), при печати вкладки также использовалась дополнительная металлизированная золотая краска, марка и производитель которой не имеют принципиального значения.

Kodak Sonora X

Статьи о беспроцессных технологиях компании Kodak в том числе — о серии термальных CtP-пластин Sonora X, в последние годы неоднократно появлялись на страницах «Курсива» (например, см. «Беспроцессные технологии: смена поколений» в «Курсиве» №6–18). При этом публикации, посвященные беспроцессным пластинам Kodak, не ограничивались только обзорами и новостями. В частности, в «Курсиве» №1–14 была размещена тестовая вкладка, отпечатанная с офсетных форм, полученных путем экспонирования CtP-пластин серии Sonora XP — предшественника Sonora X.

Поэтому в этот раз мы не будем подробно описывать все особенности технологии или всю историю развития различных серий пластин. Вкратце напомним лишь основные моменты.

Применение беспроцессных офсетных пластин позволяет существенно упростить и ускорить изготовление печатных форм, благодаря исключению этапа их проявки после экспонирования. Экспонированную в CtP-устройстве пластину можно сразу же монтировать на формный цилиндр красочной секции печатной машины и начинать приладку. Во время приладки под действием увлажняющего раствора неэкспонированный слой (соответствующий пробельным элементам формы) набухает, разрушается и удаляется липкой краской вместе с первыми приладочными отпечатками. После 30–40 листов печатная форма полностью очищена и готова к печати тиража. Отсутствие этапа химической проявки не только ускоряет и упрощает процесс изготовления форм, но и делает его более экологичным, экономичным и стабильным. Однако помимо преимуществ у беспроцессной формной технологии до недавнего времени имелся и ряд ограничений, несколько сужающих границы ее применения. Так, например, тиражестойкость форм, полученных на пластинах серии Sonora XP, составляла 100 тыс. отт. при печати на листовых машинах обычными красками и всего 10 тыс. отт. при использовании УФ-красок. Светостойкость пластин также была очень невысокой — не более 1 ч при дневном освещении и 24 ч при нормированном желтом освещении G-10.

В 2018 г. с выпуском серии пластин Sonora X компании Kodak удалось в значительной степени преодолеть ограничения, имевшиеся у предшествующих беспроцессных продуктов. В частности, тиражестойкость форм была значительно увеличена — до 200 тыс. отт. при листо-

вой печати обычными красками и до 75 тыс. отт. при печати УФ-отверждаемыми, светостойкость повысилась вдвое — до 2 ч при дневном и 48 ч при желтом свете. Одновременно улучшилась чувствительность пластин — до 120 мДж/см², и разрешение форм — теперь для печати можно использовать не только традиционный растр с линиатурой 200 lpi (воспроизводимый диапазон градаций 1–99%) или стохастическую с размером точки 20 мкм, но и гибридные растры с линиатурой до 450 lpi. Таким образом, серия беспроцессных пластин Sonora X по своим основным характеристикам уже не уступает высококачественным традиционным термальным CtP-пластинам и может применяться для печати самой разной продукции — рекламной, журнальной, упаковочной и т. д. Также можно отметить, что новая технология зернения, которую компания Kodak применяет при изготовлении пластин серии Sonora X, позволяет уменьшить подачу увлажняющего раствора, что способствует экономии краски и сокращению времени сушки отпечатанных листов.

Кстати, типографии, использующие экологичные пластины Kodak Sonora X, имеют право на размещение знака российской ассоциации «Экология печати», а также получают сертификат, подтверждающий это право. Размещение знака на выпускаемой продукции отражает позицию как типографии, так и его заказчика, ориентированную на бережное отношение к природе.

ВД-лаки

Группа компаний «Танзор» является одним из основных производителей и поставщиков расходных материалов на российском полиграфическом рынке. В ее каталоге присутствует богатый ассортимент дисперсионных лаков на водной основе с самыми разными свойствами. Из них для печати нашей вкладки было вы-





Рис. 1. CtP-устройство Kodak Magnus 400 Quantum в типографии «Альфа-Дизайн»

брано два: АКВАЛАК 682 — «суперглянцевый» лак с отличной стойкостью к истиранию и LABITEX WB 1595 SOFT TOUCH — лак для создания высококачественного матового эффекта с выраженными тактильным свойствами (эффект Soft Touch). Второй из названных продуктов производится латвийской компанией SIA BALINK, которая входит в ГК «Танзор». В последнее время этот лак стал весьма популярным среди производителей рекламно-сувенирных и упаковочно-этикеточных изделий как в России, так и в европейских странах. Водно-дисперсионные лаки аналогичного типа от других компаний-производителей и ранее использовались при изготовлении тестовых вкладок «Курсива». В этот раз мы решили посмотреть, насколько выразительные эффекты можно получить при помощи сравнительно доступных альтернатив.

Тест

За основу вкладки мы решили взять обычный набор шкал и изображений, который регулярно используется при тестировании традиционной печатной техники и технологий. Этот набор включает хорошо знакомые читателям изображения с яркими и насыщенными цветами, светлыми и телесными тонами, регулярными текстурами и мелкими деталями, а также шкалы, позволяющие оценить точность воспроизведения мелких шрифтов и тонких линий, плавность и равномерность градиентных заливок различного типа.

В материалах, описывающих и свойства беспроцессных пластин Kodak, и ВД-лаков от ГК «Танзор», подчеркивается возможность их применения для производства этикеточной и упаковочной продукции. По этой причине мы решили включить в макет пару векторных изображений, отдаленно напоминающих этикеточные сюжеты. Также, поскольку при производстве упаковочной продукции достаточно часто применяются металлизированные краски, мы решили добавить в макет теста несколько шкал и изображений, в которых используется дополнительная золотая краска (Pantone 871 C). С помощью них мы хотели посмотреть, как визуально изменится блеск «золота» при покрытии отпечатка водно-дисперсионными лаками разного типа.

Печать

Печать вкладки выполнялась в типографии «Альфа-Дизайн» на пятикрасочной машине Heidelberg Speedmaster CD 74, оснащенной системой настройки Axis Control. Для вывода форм на

пластинах Kodak Sonora X использовалось CtP-устройство Kodak Magnus 400 Quantum с технологией экспонирования SQUAREspot (рис. 1). Эта же комбинация печатного и формного оборудования применялась при тестировании пластин серии Sonora XP для «Курсива» №1–14 (а также для печати некоторых других экспериментальных вкладок нашего журнала). Отметим, что специалисты «Альфа-Дизайн» обладают огромным опытом работы с различными вариантами беспроцессных технологий, благодаря чему мы всегда получаем отпечатки самого высокого качества.

Изображение печатных элементов, возникающее на поверхности пластин серии Sonora X после экспонирования в CtP-устройстве, обладает сравнительно невысоким визуальным контрастом (особенно если сравнивать его с аналогичным на поверхности традиционных пластин после проявления химическим проявителем). Тем не менее, печатник без особого труда может разглядеть на формах номера работ и названия красок, что исключает вероятность путаницы при монтаже. Для иллюстрации на рис. 2 показано, как выглядит экспонированная пластина серии Sonora X и форма с краской после печати тиража.

С целью сделать отпечаток более познавательным, мы решили поменять очередность нанесения металлизированной краски на двух сторонах вкладки. На первой стороне (*Сторона 1*) для печати золотой краской использовалась первая красочная секция печатной машины (соответственно, в некоторых сюжетах теста «золото» находится под слоем триадных красок). На второй стороне (*Сторона 2*) — наоборот, для печати золотой краской использовалась последняя красочная секция (то есть «золото» нанесено сверху на краски триады).



Рис. 2. Вверху — пластина серии Kodak Sonora X после экспонирования, внизу — форма с краской после печати тиража



Печать первой стороны вкладки и ее лакирование глянцевым лаком АКВАЛАК 682 выполнялись «в линию» за один прогон. Затем отпечатанные листы были перевернуты и произведена печать оборотной стороны вкладки. Чтобы исключить возможные проблемы со слипанием стопы, лакирование второй стороны матовым лаком LABITEX WB 1595 SOFT TOUCH было отложено и осуществлялось «по сухому» спустя три дня после печати. Для усиления тактильного эффекта Soft Touch на отпечаток нанесено два слоя лака (за два прогона листа).

Результат

Как и ожидалось, вкладка, отпечатанная в типографии «Альфа-Дизайн», получилась весьма высокого качества: точность настройки параметров допечатного процесса и мастерство оператора печатной машины не вызывают каких-либо нареканий. Мелкие элементы растровых изображений и тонкие линии векторных иллюстраций на отпечатке воспроизведены четко, градиенты и заливки получились плавными и равномерными без каких-либо дефектов во всем диапазоне градаций.

Беспроцессные пластины Sonora X позволяют четко и стабильно воспроизводить на бумаге печатные элементы даже самого малого размера. Например, на кольцевых мирах *теста №1-2-2* можно разглядеть позитивные окружности толщиной 21 мкм и негативные — 31 мкм (что соответствует 2 и 3 элементарным точкам при разрешении выводного устройства 2400 dpi). В тестах *№1-2-3* и *№2-2-1* двойные тонкие линии отчетливо просматриваются, начиная с 40–50 мкм (в том числе при печати золотой краской). Мелкий шрифт высотой 2 пт в

тесте №1-2-4 уверенно читается во всех начертаниях как в позитивном, так и в негативном вариантах. К сожалению, невысокий уровень контраста печатных элементов беспроцессных пластин не позволил оценить, насколько ровными на форме получились стороны квадратов *теста №1-2-1*. Сравнительно крупные квадраты со стороной 75 мкм и более на бумажном отпечатке просматриваются достаточно хорошо.

Растровые точки малого размера также воспроизводятся достаточно отчетливо. Например, в *тесте №1-2-5*, а также на шкалах *№1-2-6* (и градиентах *№1-2-7*, *№1-2-8*, *№2-2-2*, *№2-2-3*) можно без особого труда разглядеть области с заполнением 1-9 и 91–99%. На *рис. 3* показан график приращения растровой точки, построенный по имеющимся на отпечатке шкалам для черной и золотой красок. Как видно, форма кривых получилась плавной, а значение «растискивания» (измеренное по полю с заполнением 50%) сравнительно невысоким — 10–12% для триадных красок и 5% для «золота». О низком уровне растискивания также свидетельствуют результаты печати растровых изображений в левой части вкладки: цвета изображений *№1-1-3*, *№2-1-3* и *№1-1-4*, *№2-1-4* получились яркими и чистыми, а лица на изображениях *№1-1-1*, *№2-1-1* и *№1-1-2*, *№2-1-2* — светлыми и естественными.

Покрытие отпечатка высокоглянцевым лаком АКВАЛАК 682 усиливает блеск красок и повышает стойкость отпечатка к механическим воздействиям. Растровые изображения после «глянцевания» стали больше похожими на традиционную фотопродукцию, при этом каких-либо изменений в яркости или насыщенности их цветов не наблюдается. Эффект блеска золотой



Baltink

www.baltink.eu

+371 244 227 37

Европейское производство лакокрасочных покрытий
Экологичность и современные технологии

 **tanzor**

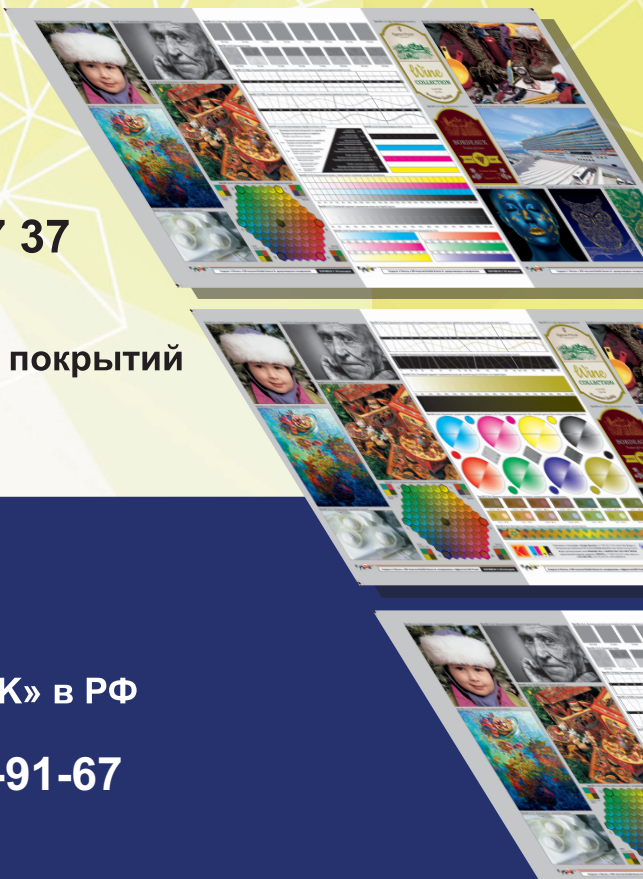
Эксклюзивный представитель SIA «BALINK» в РФ

www.tanzor.ru

+7 (495) 734-91-67

Расходные материалы для полиграфии

Комплексные решения для офсетной, флексографской, трафаретной печати



краски после лакирования глянцевым лаком несколько снизился, что объясняется тем, что теперь все изображение стало блестящим, а не только области, запечатанные «золотом». Тем не менее «позолоченные» элементы на отпечатке вкладки остались хорошо заметны. Использование матового лака LABITEX WB 1595 SOFT TOUCH приводит к противоположному эффекту — краска на отпечатке перестает блестеть, а цвета становятся более мягкими. Кроме этого, немного уменьшился контраст изображения и понизилась насыщенность цвета. Для сравнения на рис. 4 схематично показан цветовой охват для двух сторон отпечатка. Видно, что при матовом лакировании его границы несколько уже.

Матовый лак с эффектом Soft Touch делает мягким не только цвет изображений, но и сам отпечаток. В результате его применения вторая сторона вкладки обрела приятные тактильные свойства, сделавшие ее нежной и бархатистой. Слой матового лака также обладает хорошими защитными свойствами, благодаря которым данный вид лака можно считать удачным во всех отношениях решением при производстве этикеточной и упаковочной продукции, для которой важны эффектный внешний вид и высокая устойчивость к воздействиям влаги и грязи. Отметим, что равномерность матового покрытия зависит от толщины слоя лака и качества запечатываемого материала. В нашем случае лакирующая секция печатной машины была оснащена растровым валом со сравнительно скромными характеристиками: линиатура 120 лин/см, емкость 9 см³/м², а печать выполнялась на бюджетной мелованной бумаге отечественного производства. Как следствие, на темных областях отпечатка (например, фон изображений №2-3-4 и №2-3-5) под определенным углом можно заметить небольшую неоднородность матового фона. Нанесение второго слоя лака позволило в целом преодолеть данную проблему, однако, по словам специалистов ГК «Танзор», при печати на более качественных бумагах и картонах подобных эффектов наблюдаться не должно вообще.

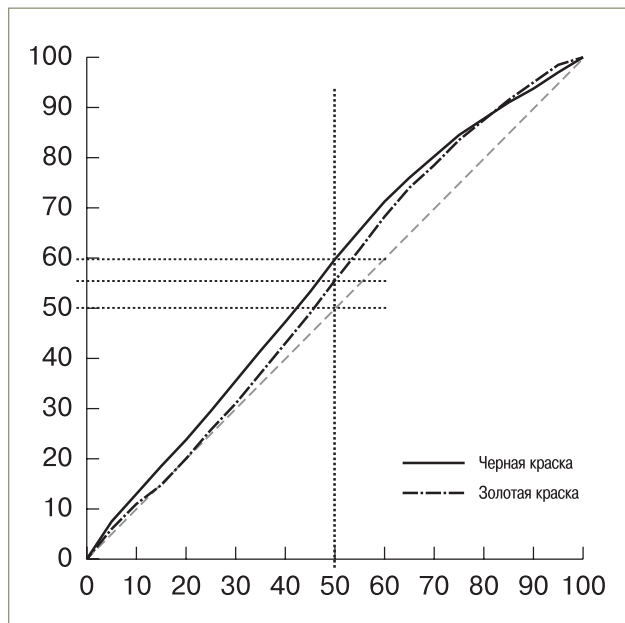


Рис. 3. График приращения растровой точки для черной и золотой красок

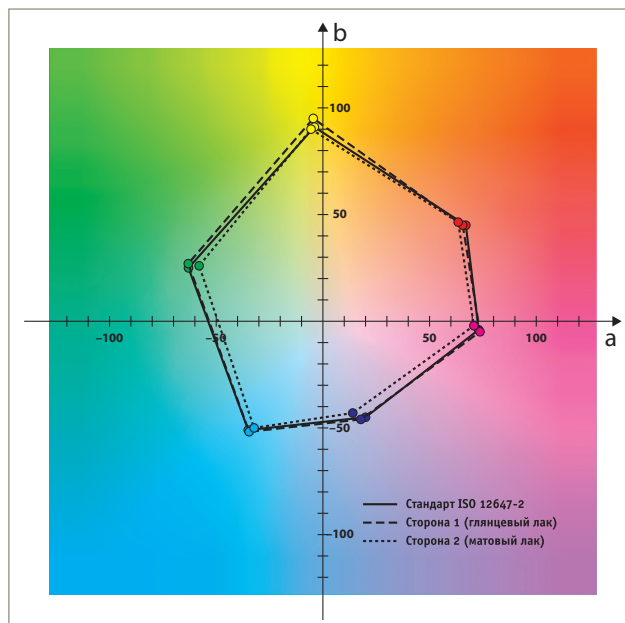


Рис. 4. Схема цветового охвата двух сторон отпечатка

Области, запечатанные золотой краской, при покрытии матовым лаком лишились своего металлического блеска, но при этом сохранили высокую яркость. В результате получился достаточно оригинальный эффект, более интересный, чем при глянцевом лакировании на первой стороне вкладки. Если сравнивать результаты, получающиеся при разном порядке наложения золотой и триадных красок (например, цветные поля тестов №1-1-б и №2-1-б), то можно сделать вывод о том, что если стоит задача достижения максимального уровня блеска, то золотую краску лучше наносить из первой секции печатной машины, если же цель в том, чтобы получить более чистые оттенки металлизированных цветов и более широкий цветовой охват, то имеет смысл наносить «золото» на отпечаток в последнюю очередь (причем лучше не сплошным слоем, а с полутонным заполнением 50–80%).

Заключение

Общие выводы по результатам печати вкладки для этого номера «Курсива» будут касаться современного состояния технологии беспроцессного изготовления офсетных форм: на текущем этапе развития она стала действительно универсальной, пригодной для использования в большинстве офсетных типографий при производстве любых видов продукции.

Учитывая особенности настоящего положения дел в полиграфической отрасли, этикетки и упаковка являются наиболее важным и востребованным видом продукции. В таком контексте данный отпечаток вкладки можно рассматривать как своего рода демонстрацию возможностей современных технологий, которые могут применяться при производстве подобной продукции. Они включают беспроцессный способ изготовления офсетных форм, а также лакирование дисперсионными лаками на водной основе, позволяющими защищать продукцию от внешних воздействий и создавать высококачественные декоративные эффекты (включая популярный в последнее время эффект Soft Touch).

