



**М**ы уже публиковали тестовые вкладки, иллюстрирующие технику создания металлического блеска объектов различными специальными способами. В первом случае (см. «Курсив» №4–02) печать производилась на металлизированном самоклеящемся материале на цифровой печатной машине Indigo: части изображения, где блеск не требовался, предварительно покрывались кроющим слоем белил, на других участках этот слой отсутствовал или не был сплошным. Во втором случае (см. «Курсив» №4–03) металлизированные золотая и серебряная краски выборочно, там где требовался блеск, накладывались на отпечатанное СМΥК-изображение вторым прогоном на печатной машине QuickMaster DI.

В каждом случае удалось добиться положительного эффекта, но в целом от такой металлизированной продукции у нас сложились впечатление, что металлизированная продукция — удовольствие дорогое и с ограниченной областью применения.

Печать на металлизированном материале дает возможность создавать шикарные эффекты, но это:

- дорого, поскольку необходим как металлизированный материал, так и кроющие белила;
- увеличено время изготовления заказа, так как кроющие белила печатаются отдельным прогоном и для получения качественного изображения должны быть высушены;
- необходима специализированная допечатная подготовка, в связи с тем, что печать будет производиться по металлизированной поверхности, а так же по поверхности запечатанной кроющими белилами (что отли-

## MealFX: «металлические эффекты»

чается от поверхности бумаги).

Не лучше дело обстоит и при печати металлизированными красками:

- для создания каждого металлизированного оттенка требуется заранее изготовить краску, очень важно верно определить количество, так как если смешивать краски, то существует вероятность, что большая ее часть уже никогда не будет использована. А если наоборот — краски будет недостаточное количество — при повторном ее изготовлении велика вероятность возникновения вопроса разнооттеночности;
- для печати заказов с разными металлизированными красками необходимо менять краску и смывать печатные секции машины;
- проблемы с допечатной подготовкой. Если металлизированная краска кладется поверх изображения, надо очень аккуратно подготовить дополнительный канал, чтобы кроющие серебро, золото или другие металлизированные краски не закрыли частей изображения, где блеск не требуется. Если, наоборот, триадные краски печатаются поверх металлизированных, необходимо еще и частично вычистить из СМΥК-каналов цветовую составляющую серебра и золота, чтобы уменьшить проблемы с наложением красок и «грязью» на оттиске;
- при использовании металлизированных красок каталога Pantone с изготовлением цветопробы дело обстоит немного проще, но все равно это дорого, а предсказать результат печати

без цветопробы тяжело.

По перечисленным причинам использование металлизированных красок и материалов в полиграфии на сегодняшний день ограничивается в основном надписями и плашками со 100% заполнением на обложках глянцевых журналов или печатью отдельных видов упаковки на металлизированном полимерном материале.

### MetalFX

Казалось бы, тему «металлизации» можно было закрыть, предоставив желающим заняться собственными экспериментами с цветоделиением и внедрением дополнительных каналов, однако технический и полиграфический прогресс не стоит на месте и их новые достижения не заставляют нас ждать.

Новая технология, грозящая «перевернуть наши представления о металлизированной печати» и носящая звонкое название MetalFX («металлические эффекты»), обрушилась на нас неожиданно и потребовала тестирования в «авральном» режиме. Пришлось на время отложить тестирование гибридных методов растривания, задуманное в этом году, чтобы вернуться к изучению возможностей металлизированной печати.

Технология, или, как ее называют авторы, «система» MetalFX появилась не так давно: первые упоминания датируются 2002 г. Оригинальная разработка принадлежит одноименной британской компании MetalFX Technology Ltd, а производством красок и финансовой поддержкой занимаются ведущие производи-



*Рис. 1. В таком виде поставляется комплект дизайнера MetalFX: веер основных цветов и руководство пользователя*

тели полиграфических расходных материалов и оборудования:

■ Германский Eskart и британский Wolstenholme занимаются производством металлизированного пигмента, поскольку являются мировыми лидерами этого направления. Причем Eskart играет в создании пигмента для металлизированной краски-основы MetalFX первую скрипку;

■ Печатные краски производит группа компаний Huber Group;

■ Kodak Polychrome обеспечивает производство цветопробных оттисков на своих системах;

■ X-Rite и GretagMacbeth заботятся о точности денситометрических и спектрофотометрических измерений;

■ Производители оборудования: Creo, Heidelberg, Komori, Ryobi и другие благожелательно наблюдают процесс, надеясь, что это нечто передовое, перспективное...

Общая идея «системы» MetalFX достаточно проста: используется одна металлизированная краска-основа, на которую накладываются триадные краски для создания разнообразных цветных металлизированных оттенков, а так же различных эффектов. Итого: всего пять красок — множество металлизированных цветов, а так же эффекты свечения, голографические, объемные. Сама идея достаточно старая и уже использовалась повсеместно долгие годы: если поверх серебряной краски положить желтую, оттиск приобретет золотистый блеск, таким образом можно избежать использования одновременно «золота» и «серебра» при печати одной работы, ограничившись только «серебром». Новым в MetalFX являются тип и состав краски-основы («серебра») и триадных красок. Краски подобраны таким образом, чтобы обеспечить наилучшую адгезию и основы-серебра и триадных красок, чтобы гарантировать яркость оттенков и возможность печати за один прогон. Для этого металлический пигмент «помолот» максимально мелко, цвет его выбран наиболее нейтральным, а так же разработан специальный состав связующего. Триадные краски созданы максимально



чистыми и прозрачными, а их реологические свойства адаптированы специально для печати по серебру.

В результате MetalFX становится «Universal Process and Spot Metallic Colour System» (универсальная система печати триадных и плашечных металлизированных цветов), которая должна поразить ума и сердца дизайнеров и полиграфистов всего мира. Если каталог металлизированных красок Pantone содержит всего около 200 цветов, с использованием пяти красок MetalFX можно создать значительно больше.

Достоинства MetalFX, по словам создателей этой системы:

■ **Экономия:** всего одна металлизированная краска-основа, позволяющая создавать бесчисленное множество цветов и оттенков. Нет необходимости постоянно менять краску в печатной машине убирать, а скорее всего, и выбрасывать, оставшуюся от предыдущих заказов.

■ **Оттиски, сделанные с помощью красок MetalFX, можно адекватно контролировать при помощи измерительных приборов** (денситометров и спектрофотометров) и добиваться точной повторяемости металлизированных цветов от тиража к тиражу. При этом контролируются оптические плотности отдельных триадных красок, а также можно получить, измеряя денситометром серебряную плашку условное значение оптической плотности. В случае с «обычными» металлизированными красками точный контроль плотности и цвета возможен не всегда.

■ **Цвет металлического пигмента MetalFX более чистый**, чем у обычного серебра, что позволяет создавать более яркие, насыщенные цвета на меньших плотностях печати (более тонким слоем краски).

■ **Улучшенная адгезия металлической и триадных красок**, позволяющая избежать проблем с треппингом, смазыванием и истиранием. Последующие лакирование и ламинирование оттиска не требуется.

■ **Более короткое время высыхания красок** сокращает время печати тиража.

■ **MetalFX можно использовать на разных материалах:** бумаге, пластике, картоне и даже металле, что позволяет типографии оперативно удовлетворять нужды фактически любого заказчика.

■ **Возможность изготовления цветопроб** на устройствах компаний Kodak (First Check, Approval B2), Latran (Prediction) или DuPont (Cromalin), при этом все оттенки, возможные при помощи красок MetalFX, достоверно передаются.

■ **Упрощенная допечатная подготовка:** поскольку триадные краски хорошо ложатся на металлизированную основу, тщательное выделение дополнительных каналов с избыточным вычитанием их компонента из остаточного изображения не требуется.

Из чего состоит система MetalFX и что нужно для ее использования? В первую очередь Вам понадобятся сами краски, их производит компания Huber Group, а приобрести их можно у российского представителя — компании Hostmann-Steinberg Rus. Кроме того, можно дополнительно приобрести еще ряд комплектов, рассчитанных на пользователей разных уровней:

◆ Если вы дизайнер и собираетесь заняться разработкой продукции для печати красками MetalFX, Вы можете купить комплект, в который входят: «веер», демонстрирующий основные цвета MetalFX, компактный диск с «палитрами», содержащими набор цветов этого веера для популярных графических программ (Adobe, Quark, Macromedia), краткое описание (как устанавливать палитры в различные программы) и общие рекомендации по созданию металлизированных эффектов, допечатной подготовке и печати (рис. 1).

◆ Если вы работник препресс-бюро или рекламного агентства, то вам предложат купить еще и лицензию, которая позволит использовать торговые марки MetalFX в рекламах своих услуг, попасть в список «лицензированных» компаний на сайте компании MetalFX и шесть месяцев бесплатно пользоваться технической поддержкой по телефону или e-mail.

■ Если вы из типографии, то к перечисленным вещам добавляется еще и компактный диск с тестовой формой, которую Вы можете отпечатать на Вашей печатной машине и отправить в компанию MetalFX, где технические специалисты изучат оттиск и, если необходимо, предложат советы по перенастройке машины. Эта процедура необходима, чтобы добиться более точного соответствия результатов печати общему стандарту, в противном случае выбранные дизайнером цвета веера MetalFX не будут соответствовать вашему оттиску.

■ Тестовую форму можно приобрести и отдельно от остального набора вместе со стартовым комплектом красок MetalFX, если ваша типография только изучает возможности использования новой технологии и пытается оценить целесообразность приобретения лицензии.

Трудно сказать, насколько обязательным и необходимым является покупка лицензии MetalFX. Вероятно, для печати нескольких заказов этого не требуется, однако если возникает необходимость работы с крупными международными брендами, использующими MetalFX в своей рекламной продукции, то размещение координат своей типографии/рекламного агентства в официальном каталоге MetalFX может обеспечить дополнительный приток клиентов.

## Наш Тест

Изучив информацию из буклетов Huber Group и интернет-сайт [www.metal-fx.com](http://www.metal-fx.com), а также получив в пользование стартовый комплект материалов с веером и руководством пользователя, мы задумались о том, как нам лучше провести тестирование. Решили для сравнения отпечатать одну сторону теста при помощи красок MetalFX, а вторую — обычными триадными красками и сереб-

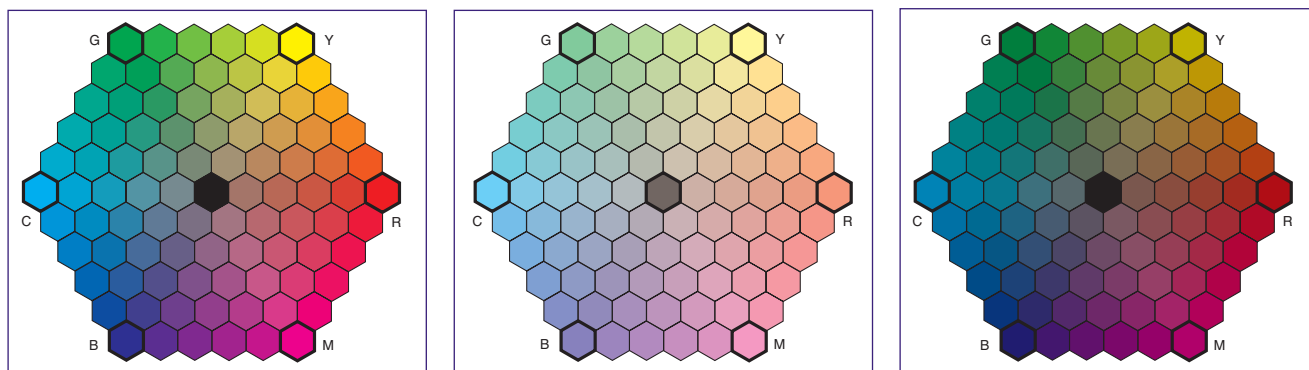


Рис. 2. Шкалы тестов цветового охвата №1-1, 1-2 и 1-3 без краски-основы

ром Pantone 877 (также производства Huber Group). В результате обе стороны вкладки одинаковые, но отпечатанные двумя разными типами красок. Мы решили, что если после печати разница между аналогичными изображениями на обеих сторонах будет существенной, то мы рапортуем об успехе эксперимента и соглашаемся с заявленными достоинствами красок MetalFX, если нет, то приходим к выводу, что достижения MetalFX ограничиваются областью маркетинга.

Тест №1 представляет собой шкалы цветового охвата с цветными полями в полутонах, светах и тенях, напечатанные по сплошному фону-основе. Мы решили не печатать цвета веера MetalFX, поскольку они имеют не очевидный для зрителя процентный состав, а вместо этого показать, как меняется весь цветовой охват печати при наложении красок на основу-серебро. На тесте №1-1 цветные компоненты полей меняются на 20% при шаге вдоль сторон шкалы (и на 10% при шаге к центру). На тесте №1-3 к тем же полям добавляется 30% черного. Шкала теста №1-2 в два раза светлее (шаг вдоль сторон — 10%, к центру — 5%). Рис. 2 показывает, как должны выглядеть эти тесты без металлизированной краски.

Таким же образом тест №4 показывает наложение градиентов базовых цветов триады, бинаров и тройного наложения на основу-серебро. Его смысл тот же, что и у теста №1 — показать диапазон металлизированных оттенков, только в данном случае изменение шага происходит плавно, а не дискретно.

Тест №2 — «общетриадный». Хотелось понять, меняется ли баланс серых тонов при использовании триадных красок MetalFX (без металлизированной краски-основы) сравнительно с «нормальными» красками, и, учитывая, что в триаде MetalFX используется пигмент повышенной интенсивности, получить визуальную информацию о растискивании при печати.

Тесты №3 и №9 позволяют судить об общем качестве печатного и формного процессов. Ничего специального в этих тестах нет, кроме дополнительных полей шкалы с краской-основой.

Остальные объекты тестовой вкладки демонстрируют возможности использования металлизированной краски для создания эффектов блеска и других специальных эффектов в растровых и векторных иллюстрациях. Все растровые изображения этой части теста имеют дополнительный пятый канал, печатающийся краской-основой. На рис. 3 уменьшенное изображение этой части теста без металлизированной краски, рис. 4 — только дополнительный канал.

Изображения №5, 6, 7 позаимствованы из предыдущего «металлизированного» теста («Курсив» №4-03). При желании, две вкладки можно сравнить, единственное: в тех случаях, где ранее использовалось два канала (серебро и золото), данные из этих каналов были совмещены в один серебряный. Тесты №5 и 6 подготовлены «классическим» образом — в дополнительном канале присутствуют только те элементы, где должен наблюдаться блеск. Работа над этими изоб-

ражениями проводилась два года назад с особой тщательностью.

Новые изображения №10-13 подготовлены по упрощенной методике, описанной в руководстве пользователя MetalFX. Она выглядит следующим образом: откройте файл в пакете Adobe PhotoShop, создайте дополнительный пятый канал, выделите всю область исходного CMYK-изображения и скопируйте ее целиком в новый канал, удалите из нового канала участки, где металлизированный цвет не требуется, и произведите в этом канале коррекцию градационной кривой (чтобы увеличить блеск одних и снизить блеск других объектов). При этом никаких специальных plug-in или actions для автоматического выделения областей изображения с металлизированными оттенками и создания дополнительного канала использовать не предлагается. Более того, рекомендации о том, что необходимо модифицировать содержание оригинальных CMYK-каналов, изменив области, где будет накладываться металлизированная краска, в руководстве отсутствуют. Мы, немного подивившись такой простой схеме, с некоторыми сомнениями в ее эффективности все-таки решили ей последовать, в том числе и по тому, что времени на проведение эксперимента оставалось мало.

Тесты №10-13 подготовлены именно так, как описано выше: CMYK-изображение копируется в новый канал, затем удаляются ненужные области (на изображении №10 в дополнительном канале осталось только изображение короб-

ки Baileys, на №11 — только бутылок и пробок, в *тесте* №12 из дополнительного канала было исключено небо, в №13 остался только силуэт динозавра). Кроме того, мы немного «задрали» градационную кривую, чтобы блеск стал более насыщенным и было меньше проблем с муаром.

Так же подготовлен и *тест* №14: в дополнительном канале присутствует только кузов автомобиля и обода колес. Область дополнительного канала, соответствующая ободам колес автомобиля, была дополнительно инвертирована, чтобы получить металлический блеск вместо белого фона. В *тесте* №15 мы попытались создать эффект металлического свечения неба: эта часть изображения была выделена, инвертирована и, на всякий случай, наложена на вертикальную градиентную заливку, чтобы максимально снизить процент серебра вблизи линии горизонта.

Попала на наш тест (№16) и рыба «дискус», обитающая в «редакционном» аквариуме. Сначала ее изображение скопировано в новый канал, затем из него удалены лишние фрагменты, оставшаяся часть была инвертирована при помощи кривых, чтобы серебро оказалось в основном там, где нужен блеск чешуи, и отсутствовало в темных местах, например, в области глаз рыбы.

Кроме упомянутых несложных рекомендаций по созданию металлизированных изображений, в руководстве по MetalFX содержатся ценные указания, как сравнительно простыми методами можно симитировать некоторые интересные эффекты:

■ **HoloFX (голографический эффект)**. Идея сводится к тому, чтобы выборочно снизить процент краски-основы в металлизированном изображении. В результате области с пониженным содержанием серебра будут появляться и пропадать вместе с блеском при повороте изображения, формируя «скрытые» элементы. Рекомендуемый процент заполнения для скрытых областей: 70–75% для светлых металлических оттенков и 50–60% — для темных. В верхней части *теста* №7 мы попробовали воспроизвести эту технику: надпись «Курсив №2–05» с заполнением от 50% до 85% (заполнение увеличивается с шагом 5% для каждой следующей надписи) идет по фону 90–100%.

■ **LiteFX (эффект свечения)**. В этом эффекте заложен примерно тот же принцип, что и в HoloFX, только теперь рекомендуется в избранных областях понизить процент содер-

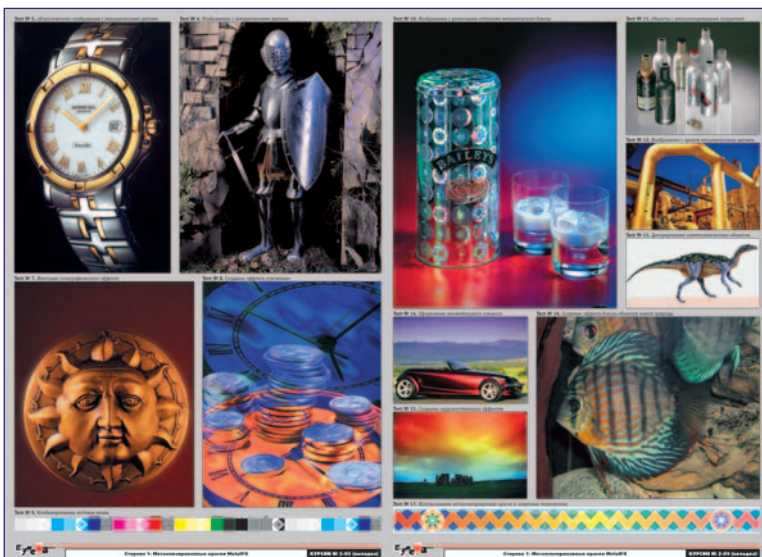


Рис. 3. Тест без серебряной краски-основы



Рис. 4. Дополнительный канал тестовых изображений

жания серебра до 0%. Как результат, цвет этих областей станет намного ярче, причем эффект этот динамический: меняется при повороте или перемещении изображения. Мы попробовали его в *тесте* №8, а заодно поэкспериментировать с другими процентами серебра для избранных элементов: надпись «Курсив №2–05» с заполнением от 0% до 65% (как и раньше, заполнение для каждой надписи на 5% больше предыдущей) идет по фону 95–100%.

■ **SecurityFX (защитные эффекты)**. Здесь подразумевается использование металлизиро-

ванных красок и оттенков для защиты продукции от копирования и подделки: необходимо всего лишь внедрить в дизайн сертификата или акцизной марки несколько элементов с переменным покрытием серебром — и подделка обычными средствами такой продукции существенно усложнится, а сам дизайн станет привлекательнее. Для иллюстрации — *тест* №17 — несложный гильоширный дизайн, созданный в программе Excentro, содержит несколько заливок с градиентными переходами как триадных красок, так и металлизированной основы, поверх наложено не-



сколько линий-синусоид с эффектом переменной толщины, образующих логотип компании MetalFX (или слово «СЕРЕБРО» на второй стороне вкладки). Воспроизведение такого дизайна обычным копировальным аппаратом или сканером физически невозможно.

Другие два эффекта, упомянутые в описании MetalFX: **GeometricFX** (создание пространственных иллюзий при помощи геометрических форм и металлизированных красок) и **LenticularFX** (создание трехмерных эффектов методом инвертирования дополнительного канала в зоне теней) мы решили не воспроизводить, поскольку четкие описания и рекомендации по их созданию отсутствуют, а от дизайнера здесь уже требуется некоторый опыт работы с металлизированными красками и подобными эффектами.

## Результаты

Печать вкладки производилась «Альфа-Дизайн» — известной российской компанией, занимающейся выпуском рекламной и эксклюзивной продукции — на новой печатной машине Speed-Master CD 74 с системой настройки Axis Contol. Наиболее «тонким» моментом при печати был вопрос: возникнет ли муар? По техническим причинам использовать стохастическое или гибридное растривание было невозможно, и потому решили выводить и печатать форму с основной-серебром с тем же углом поворота, что и черную (цветоделение большинства изображений проводилось с установками, минимизирующими функцию генерации черного канала). При определенных неблагоприятных факторах при печати мог возникнуть муар, но, к счастью, из-за того, что при выводе использовалась высокая линиятура 200 lpi,

во-вторых — из-за того, что при подготовке изображений градационная характеристика дополнительного канала была существенно изменена, муара не возникло или почти не возникло.

Если сравнить две стороны вкладки, то первое, что бросается в глаза: цвета и оттенки при использовании MetalFX существенно ярче и насыщеннее. По *тесту №1* мы построили графики цветового охвата металлизированной печати, которые приведены на *рис. 5а*, заметно, что в случае с MetalFX цветовой охват существенно шире. С другой стороны, при печати без серебра, триадные краски MetalFX ведут себя в соответствии со стандартом (*рис. 5б*). Несмотря на повышенную интенсивность пигмента, растискивание немного выше, чем при обычными красками: 13% против 9% (как следствие — небольшая разница в тесте баланса серых тонов).

При печати красками MetalFX особых проблем не наблюдается: никаких дополнительных шагов по контролю увлажнения или чего-то в этом духе не требуется. Рекомендуется в первую секцию залить серебро, затем триадные краски в следующем порядке: С, М, У, К (видимо, черный стоит класть последним, чтобы

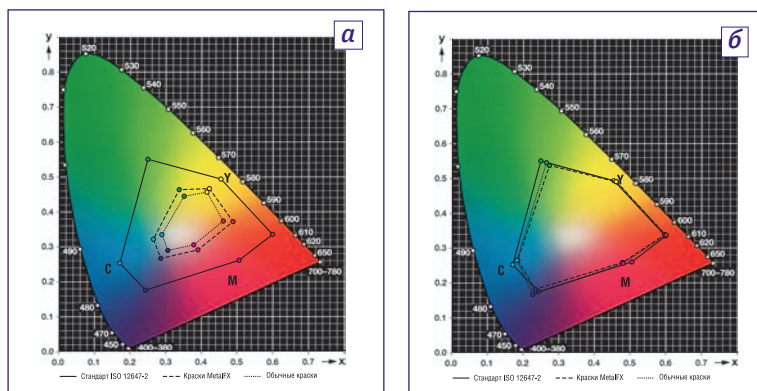


Рис. 5. Цветовой охват: а) металлизированная печать — MetalFX и обычные краски, б) триадные краски MetalFX и обычные краски сравнительно с «евростандартом»

не возникало эффекта загрязнения других секций из-за не самого лучшего закрепления красок на основе-серебре). Впрочем, авторы руководства не настаивают на таком порядке и советуют «использовать проверенный и испытанный порядок печатных секций вашей печатной машины». При печати необходимо выдерживать следующие плотности красок: основа — 0,70; С — 1,35; М — 1,4; Y — 1; К — 1,75. Такие несколько заниженные относительно стандартных плотности, видимо, необходимы для повышения прозрачности триадных красок, наложенных поверх металлизированной основы.

Если продолжать сравнение двух сторон вкладки, обращая теперь внимание на изображения с металлизированными элементами, то можно заметить, что на обычное серебро триадные краски ложатся намного хуже, чем на серебряную краску-основу MetalFX. Тесты №7, 8, 11 и 14 выглядят на второй стороне откровенно как полиграфический брак. По этой же причине наши специальные эффекты №7 и 8 на второй стороне получились существенно хуже, чем на первой. С изображениями №5, 6, 15 и 16 ситуация немного лучше, поскольку дополнительный канал в этих случаях подготовлен классическим образом (с инвер-

тированием и повышением плотности серебра относительно печатающегося по нему изображения). Однако даже здесь голубоватый оттенок доспех рыцаря (№6) и, например, чеканка на мече обычным серебром нормально не воспроизвелись.

Что касается общего эффекта от внедрения металлизированных красок MetalFX в растровые изображения, то, как и ожидалось, лучше всего, на наш взгляд, получились изображения, подготовленные по более классической схеме с выборочной инверсией дополнительного канала: №5, 6, 15, 16 (кстати, «дискус» получился очень похожим на оригинал). Кроме того, любопытно получились голограммы на упаковке Baileys: свечение, как у настоящих голограмм, а не как у отпечатка без металлизированных красок. Не очень удачно получилось с автомобилем *теста* №14 — необходимо было немного иначе подготовить дополнительный канал, уменьшив процент металлизированной краски в тенях. Тем не менее, результат на первой стороне существенно лучше, чем на второй.

Тест защитных элементов №17 получился примерно одинаково хорошо на обеих сторонах вкладки, хотя MetalFX обеспечивает немного более насыщенные цвета градиентов.

## Заключение

В целом, мы довольны проведенным экспериментом: MetalFX — действительно новое слово в технологии металлизированной печати и позволяет без особых проблем получать множество цветных металлических оттенков с использованием всего одной металлизированной краски-основы. MetalFX очень упрощает допечатную подготовку такой продукции, поскольку благодаря улучшенной адгезии триадных и металлизированной красок можно накладывать триадные краски по металлизированной без существенной коррекции оригинальных CMYK-каналов для достижения необходимого эффекта.

Система MetalFX позволяет использовать два сорта металлизированной краски-основы: обычную и более дорогую — «premium». Вероятно, при использовании краски второго сорта результат будет еще лучше.

Тем не менее, работа с металлизированными красками все еще требует от дизайнера определенного искусства и навыков. В качестве общей рекомендации мы бы советовали не использовать в дизайне металлизированной краски больше, чем необходимо, и особенно уделять внимание темным оттенкам, поскольку здесь уменьшение контраста оказывается существенным. Компания MetalFX советует придерживаться следующего баланса между металлизированными и неметаллизированными элементами изображения: объектов, напечатанных только триадными красками, должно быть около 60%, металлизированными — оставшиеся 40%. В этом случае все изображение в целом сохраняет яркость и контраст, а металлизированные участки обретают дополнительный блеск. Видимо, по этой причине большинство примеров использования MetalFX в буклетах и на интернет-сайте компании сводятся к сюжету с цветным металлическим фоном, на котором выделяются надписи и фотографии, напечатанные CMYK (без металлизированного фона).

Мы советуем Вам попробовать новую технологию MetalFX, особенно, если у Вас уже есть опыт печати металлизированной продукции, но помните чудес без усилий не бывает...

За содействие в изготовлении вкладки выражаем благодарность компании **Hostmann-Steinberg Rus** — российскому представительству концерна **Huber Group** и московской типографии «Альфа-Дизайн»