



**Здательские
ЫСОТЫ**

№6 (158) 2022

16+



© Vagengeym | Dreamstime.com

**Отделка
оттисков
трафаретным
лакированием**

Проверяем
технологю:

**Трафаретные лаки:
Если не хватает блеска**



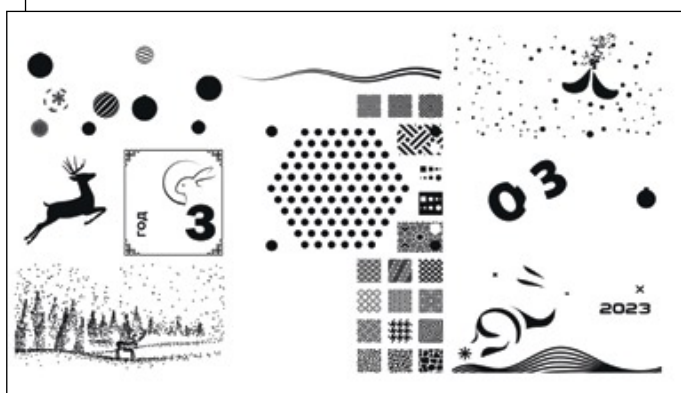
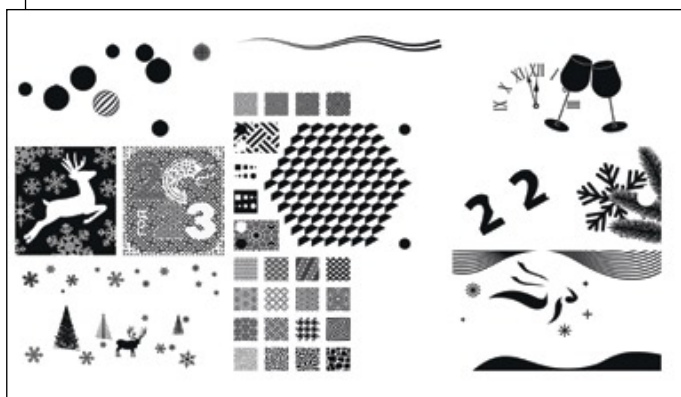
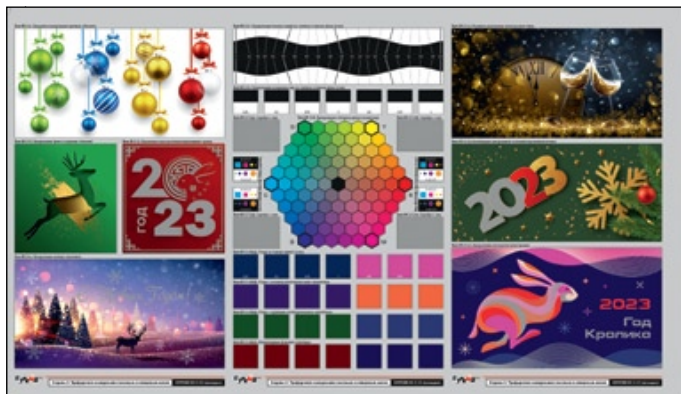
НОВОГОДНИЙ ТЕСТ: КРАСКИ, ЛАКИ, ГЛИТТЕР

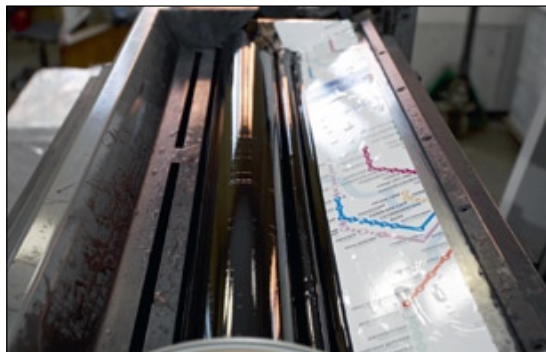
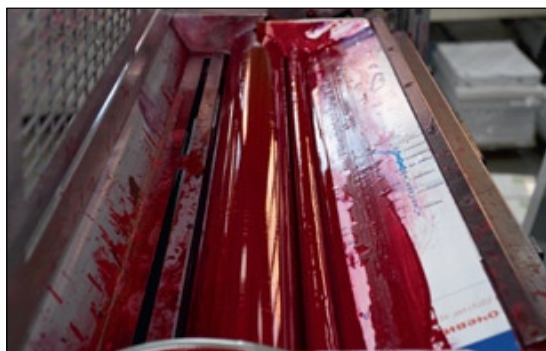
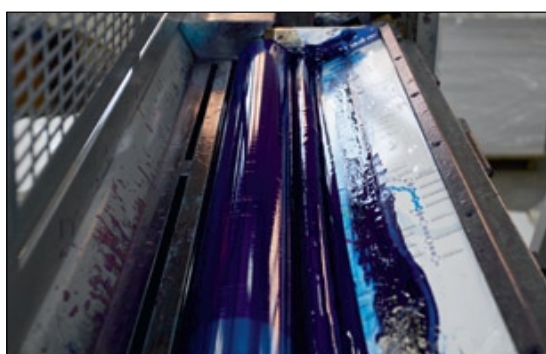
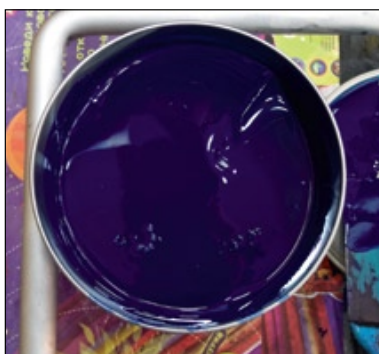
В 2022 г. на российском рынке полиграфических расходных материалов появилось множество новых продуктов, стремящихся заполнить вакуум, образовавшийся после объявления об уходе всемирно известных брендов. Тестирование по отдельности каждой из новинок – задача, которую вряд ли по силам выполнить нашему журналу, с учетом его периодичности 6 раз в год. По этой причине мы стали отдавать предпочтение комбинированным тестам, в которых участвуют сразу несколько продуктов, причем разного типа или даже относящихся к разным областям полиграфии. Новогодний номер «Курсива» стал «блестящим» поводом, чтобы представить на суд читателей один из таких комбинированных тестов – экспериментальную вкладку, демонстрирующую применение новых марок материалов для офсетной и трафаретной печати, поставляющуюся компанией «Танзор».

В тестах и экспериментах, проводящихся редакцией «Курсива», регулярно фигурируют сюжеты новогодней (и другой праздничной) тематики, которым мы пытаемся придать яркости и блеска при помощи различных технологий. Если полистать подшивку номеров журнала за предыдущие 2-3 года, то можно заметить, что наиболее интересными такие изображения становятся после добавления им визуального объема и тактильных свойств путем лакирования.

Современный способ осуществления облагораживания такого рода предполагает применение специального оборудования — цифровых лакировальных машин. Данный вид техники имеет множество преимуществ, но обладает и рядом особенностей, несколько ограничивающих ее возможности. Среди последних — достаточно скромный ассортимент расходных материалов, с которыми способна работать струйная печатающая система цифровых лакировальных устройств. Это не самым положительным образом сказывается на разнообразии декоративных эффектов, доступных их пользователям. Подобных недостатков лишено традиционное оборудование, исторически используемое для нанесения на отпечаток объемного слоя лака с «аналоговых времен», — трафаретные печатные машины.

Традиционные машины трафаретной печати способны использовать лаки (и краски) различных марок, предлагаемые самыми разными поставщиками и производителями. С помощью лака того или иного типа, можно создавать разнообразные эффекты выборочного лакирования, например, гляцевый, матовый или текстурный, с большей или меньшей выразительностью. Кроме того, у оператора машины есть возможность самостоятельно изменять состав и свойства лака путем замешивания в него различных добавок. Это позволяет ускорять полимеризацию и улучшать адгезию при печати на сложных материалах, получать более равномерную поверхность или предотвращать появление пузырьков, а также придавать слою лака различные цветные, металлические или радужные оттенки. Цифровая технология лакирования не допускает ничего из перечисленного.





лога решений для трафаретной печати компании «Танзор»: матовый лак **Графилак UV 915 MAT GS** и глянцевый лак **Графилак UV 406 S**. Как видно из названия, это УФ-отверждаемые лаки, для закрепления которых необходимо излучение обычных ртутных ламп. Согласно своим спецификациям, они подходят для запечатки самых разных материалов: от бумаги и картона до непьющих синтетических. Среди другой полезной информации упоминается, что матовый лак **Графилак UV 915 MAT GS** может использоваться для горячего тиснения фольгой по лаку. Тестирование такой возможности в наши планы не входило, зато в них значилось добавление в глянцевый лак **Графилак UV 406 S** глиттер-пигмента.

Декоративные пигменты производства немецкой компании Merck KGaA и раньше применялись для печати экспериментальных вкладок «Курсива». Например, читатели могут вспомнить, что три года назад в №1-20 и №2-20 были вклеены отпечатки, полученные с использованием офсетного печатного лака, содержащего перламутровый пигмент марки Biflair. Пигмент **Iriodin 153 Flash Pearl**, который применялся на этот раз, также имеет перламутровый оттенок. Но, в отличие, от полупрозрачного Biflair, состоящего из кристаллов хлороксида висмута, данный пигмент представляет собой частицы слюды, покрытые двуокисью титана и оксидом олова. Из-за достаточно крупного размера частиц — 20–100 мкм по своим свойствам он больше похож на жемчужный глиттер, чем на перламутровый краситель. Такие особенности вполне соответствовало нашей новгородной теме и эффектам, которые хотелось получить. В частности, сделать области покрытые глянцевым лаком **Графилак UV 406 S** с пигментом **Iriodin 153 Flash Pearl** похожими на искрящийся снег.

На странице слева: «офсетная составляющая» второй стороны вкладки и каналы для матового и глянцевого пигментированного трафаретных лаков. Сверху: краски **Ecopure HP-Premium Extra** в банке и кипсейке

Наш тест

В этот раз на тестовой вкладке «Курсива» мы попытались показать, как могут выглядеть новогодние сюжеты после облагораживания на традиционной трафаретной технике. Было решено на одном отпечатке продемонстрировать разные типы эффектов выборочного лакирования: обычное матовое лакирование и лакирование пигментированным лаком. Для этого мы выбрали два продукта из ката-

Трафаретные лаки марки **Графилак** — не единственные расходные материалы от компании «Танзор», которые нам хотелось продемонстрировать на вкладке в этот номер журнала. Кроме них, в эксперименте принимали участие триадные краски для листовой офсетной печати **Ecopure HP-Premium Extra**, не так давно пополнившие ассортимент продукции, которую поставляет «Танзор». Краски этой серии



производятся компанией **Sakata INX** (India) Pvt. Ltd., являющейся индийским подразделением международной корпорации Sakata INX (со штаб-квартирой в японской Осаке). Название серии HP-Premium Extra говорит о том, что это высококачественная продукция «премиального уровня», а принадлежность к марке Escorure свидетельствует о том, что данные краски — высокоэкологичные на органической основе. В техническом описании серия Escorure HP-Premium Extra характеризуется как универсальная, высокоинтенсивная, быстросохнущая, с отличной стойкостью к истиранию, подходящая для печати на высокоскоростных машинах. Краски данной серии также обладают хорошей раскатной способностью и стабильностью при печати больших тиражей. Ими можно запечатывать самые разные материалы, включая немелованные бумаги и картон, благодаря чему это может стать удачным решением для печати упаковочной продукции.

Макет

В процессе подготовки макета теста мы приняли решение разделить офсетную и трафаретную части эксперимента, предоставив каждой из них отдельную сторону вкладки:

Сторона 1 представляет собой «общеполитграфический тест», который обычно используется для оценки качества отпечатков, полученных на офсетной или цифровой печатной технике. Большинство размещенных здесь изображений и шкал должны быть хорошо знакомы читателям «Курсива». Они включают: тесты воспроизведения светов, теней, телесных оттенков, монохромную фотографию, печатающуюся чистым черным, линейные и радиальные градиенты базовых цветов и их бинарных комбинаций, шкалы воспроизведения тонких линий и баланса серых тонов. Среди нововведений, стоит отметить шрифты высотой 1,5 пт, которые мы добавили в тест воспроизведения мелких шрифтов (тест №1-8). Ранее предельная высота букв в подобных тестах составляла 2 пт, что сегодня не представляет особой сложности даже при печати на ЦПМ. Второй новый элемент — тест №1-13, содержащий несколько полей с суммарным заполнением краской от 280 до 340%. По ним можно визуально определить оптимальное значение максимального краскопереноса при печати на имеющемся материале с заданными значениями красочных плотностей. Единственное изображение на этой стороне вкладки, не входящее в обычный тестовый набор, — новогодний сюжет (тест №1-15), по которому можно судить о яркости цветов и плавности воспроизведения градиентных переходов.



Рис. 3. Матовый лак Графиллак UV 915 MAT GS и глянцевый пигментированный лак Графиллак UV 406 S

Сторона 2 показывает возможность УФ-лакирования офсетного отпечатка трафаретным способом. Центральная часть этой стороны состоит из шкал, по которым можно определить минимальные размеры линий, геометрических фигур и элементов узоров, которые удается воспроизвести при помощи лаков разного типа. Здесь же находятся цветные поля для визуальной оценки их кроющей способности. В левую и правую части отпечатка мы поместили новогодние изображения, где, как и было обещано, демонстрируется практическое применение трафаретного лакирования. Для большей полноты картины было решено при печати этой стороны вкладки добавить к четырем триадным краскам серии Escorure HP-Premium Extra пятую серебряную марки **MET Offset** (также из каталога компании «Танзор»). Внешний вид пятикрасочного офсетного отпечатка и каналов для нанесения матового и глянцевого пигментированного лаков трафаретным способом показан на рис. 1.

Печать

Данная экспериментальная вкладка — четвертая за 2022 г., изготовление которой осуществлялось на оборудовании «Типографии Термотрансферных Технологий» (сокращенно «Т-3Т»). Офсетной печатью, как всегда, занималась пятикрасочная листовая машина Komori Lithrone S29. Трафаретным лакированием — плоскочувствительная стоп-цилиндрическая Sakurai MS-80A.

Триадные краски серии Escorure HP-Premium Extra во время приладки и печати тиража вели себя предсказуемо и стабильно, примерно как краски известного европейского бренда, использовавшегося для печати других тиражей в тот же день. По внешнему виду как в банках, так и в кюветке красочных секций, продукция, произведенная на индийском заводе корпорации Sakata INX, также мало отличается от красок соответствующих цветов других качественных серий (рис. 2). При регулировке печатных плотностей цветных красок триады в процессе приладки оператор печатной машины постарался выполнить два наших пожелания: сделать цвета яркими (как положенно новогодним изображениям) и при этом сохранить нейтральность контрольных полей баланса серых тонов (тест №1-12). Плотность черной краски была выставлена так, чтобы монохромное изображение (тест №1-1) получилось контрастным, а оттенок окружающего фона (25% черного) мало отличался от аналогичного на других вкладках «Курсива».

Последующее трафаретное лакирование второй стороны отпечатка парой УФ-отверждаемых



лаков марки Графилак (рис. 3) не вызвало каких-либо сложностей. Матовый лак Графилак UV 915 MAT GS наносился первым прогоном листа с помощью трафаретной сетки с линиатурой 120 нит/см. Во время второго прогона полученный результат запечатывался глянцевым лаком с жемчужным пигментом через сетку с линиатурой 24 нит/см. После получения нескольких приладочных отпечатков нам показалось, что начальная концентрация пигмента Iriodin 153 Flash Pearl в лаке Графилак UV 406 S слишком высока — слой лака получился менее прозрачным, чем мы ожидали. Поэтому было решено добавить в банку с пигментированным лаком немного чистого лака без пигмента (предусмотрительно выданного нам в компании «Танзор»). Если мы не ошиблись с арифметикой, итоговая концентрация пигмента-глиттера в связующем составила около 15%.

Результат

Судя по полученным отпечаткам, краски серии Escure HP-Premium Extra действительно являются качественным продуктом, сумевшим продемонстрировать все свои лучшие стороны. Как и задумывалось, цвета получились яркими и сочными, а запечатанные области обладают хорошим глянцевым блеском. Измерения спектрофотометром сплошных (100%) полей с первичными цветами и бинарами на шкалах №1-11 и №2-8 показали достаточно точное соответствие ($\Delta E \sim 5$) цветового охвата отпечатка нормам стандарта ISO 12647-2 для мелованных бумаг. Схематично цветовой охват отпечатка представлен на рис. 4. График на рис. 5, построенный по результатам измерения процентных шкал №1-11, показывает приращение площади растровой точки для первичных цветов триады. Как видно, величина растискивания для черной краски оказалось 17,5%, для цветных — около 23%. При необходимости эти значения можно изменить путем регулировки компенсационных кривых в растровом

процессоре CtP-устройства. Печать нашего теста осуществлялась с форм, выведенных в стороннем препресс-бюро и не учитывавших особенности и состояние использовавшейся печатной техники.

Визуальный осмотр обеих сторон вкладки не позволяет выявить существенных огрех при выполнении офсетной части тестирования. Линейные и радиальные градиенты получились плавными, с растровыми точками, просматривающимися во всем диапазоне градаций. Позитивные и негативные тонкие линии как и положено становятся



Подбор цвета и изготовление смесевых красок



Москва +7 (495) 734-91-67
Санкт-Петербург +7 (812) 702-66-66
Краснодар +7 (961) 531-92-42
Екатеринбург +7 (922) 209-50-84