

# Технология SPS — революция в трафаретной печати

Более пятидесяти лет немецкая компания SPS REHMUS, элита мирового полиграфического машиностроения, совершенствует цилиндрические технологии в трафаретной печати. За эти десятилетия SPS зарекомендовала себя как высокопрофессиональный производитель листовых трафаретных машин, основанных на цилиндрической технологии. Создание оригинального СТОП-цилиндрического принципа SPS превратило эту технологию в совершенство.

Уже в начале 50-х годов компания выпустила первую в мире трафаретную СТОП-цилиндрическую машину — ZP/A1, которая позволяла работать на скорости 1600 оттисков в час. Это стало настоящей революцией, в то время как полиграфические компании использовали простое ручное оборудование. По всему миру печатные линии SPS доказали свою высокую эффективность при печати полиграфической, рекламной и промышленной продукции.

Как следует из названия, трафаретные машины SPS оснащены печатным цилиндром. Использование в конструкции машины цилиндра, а не плоского стола, гарантирует превосходное качество печати, самую высокую скорость и плавность работы.



Уникальная характеристика технологии трафаретной печати позволяет использовать практически любые материалы для печати, а также наносить на них практически любые типы красок. Рассмотрим некоторые области использования цилиндрических машин, в которых особенно ярко проявились их технические и коммерческие преимущества.

## СТОП-цилиндрическая технология, созданная SPS

### Выборочное и сплошное УФ-лакирование

Печатные линии SPS широко используются для выборочного и сплошного УФ-лакирования при выпуске упаковки, открыток, этикетки, каталогов, календарей, альбомов, обложек, плакатов, POS-материалов и многих другой продукции. Нанесение УФ-лака на трафаретных машинах позволя-

ет получать оттиски, отличающиеся высоким глянец декоративным эффектом, который в полной мере отвечает самым взыскательным требованиям. Другое немаловажное преимущество машин SPS — это невысокая себестоимость продукции при выборочном УФ-лакировании в сочетании с высокой точностью при лакировании тончайших линий, контуров и любых сложных изображений. Трафаретные машины с успехом выполняют скоростное УФ-лакирование не только высокоглянцевыми, но и матовыми, перламутровыми, рельефными, глиттерными, металлизированными лаками, а также их сочетанием для достижения специальных эффектов.

### Билеты моментальных лотерей

Лотерейные билеты всегда печатаются большими тиражами и в очень короткие сроки. Стираемая полоса (скретч-полоска) золотого или серебряного цвета в большинстве случаев печатается на скоростных цилиндрических трафаретных машинах. Стираемая краска должна быть напечатана на билете большим слоем для того, чтобы полностью закрыть изображение или цифры, подлежащие защите. Поэтому трафаретные машины SPS здесь просто незаменимы. Для легкого и быстрого удаления полосы с билета краска содержит в своем составе силикон. Следовательно, требуется печатать стираемой краской на подложке, устойчивой к истиранию. В противном случае стираемая полоса может легко удалиться вместе с игровой комбинацией билета. Подложку под стираемую полосу также наносят выборочным лакированием на скоростных трафаретных машинах. Печать лотерейных билетов — это огромный рынок, на котором машины SPS находят одно из своих лучших применений.

### Пластиковые карты

Пластиковые карточки все больше входят в нашу ежедневную жизнь и выполняют все больше и больше различных функций. При печати пластиковых карт, в зависимости от их назначения, трафаретная печать используется как самостоятельно, так и в сочетании с офсетной и цифровой печатью. Характерным примером являются банковские карты, на которых полоса для подписи владельца, практически без исключения, печатается на скоростных и высокоточных цилиндрических трафаретных машинах. УФ-лакирование банковских карточек, печать золотыми и серебряными красками, а также специальными красками для защиты от подделки в большинстве случаев выполняется также на трафаретных машинах. Точное совмещение (чего нелегко добиться при совместном использовании разных способов печати) и полное исключение повреждений при прохождении листов через печатную линию гарантируются

характеристиками машин SPS. Печать пластиковых карт — отличный показатель широких возможностей машин SPS.

### Банкноты и ценные бумаги

Ценные бумаги и в особенности банкноты требуют 100% гарантии защиты. По всему миру печатные линии SPS являются основным трафаретным оборудованием для печати и защиты ценных бумаг. Наиболее яркий пример — это печать на листах банкнот специальными трафаретными красками изменяющим свой цвет. Многие мировые валюты, в том числе и евро, печатаются на цилиндрических машинах SPS.

### POS-материалы

Ничто в полиграфии не требует такого высокого качества, индивидуальности и срочности печати заказа как реклама для оформления мест продаж. Трафаретные машины SPS используют для печати плакатов, стикеров, флажков, воблеров, мобайлов, ценников, шелфтокерсов, дисплеев, вывесок, световых коробов и другой продукции. Заказчики и производители POS-материалов всегда сталкиваются с выбором — качественная продукция или доступные цены? Трафаретная печать предоставляет и то и другое, благодаря сочетанию уникальных возможностей, недоступных другим методам печати. Трафаретная печать является единственным способом, позволяющим получать изображения, непревзойденные по яркости и насыщенности красок. Наряду с высоким качеством при изготовлении POS-материалов трафаретная печать предоставляет и значительную экономичность по сравнению с цифровой и офсетной печатью. Рекламная продукция для оформления мест продаж почти всегда печатается большими тиражами. Форматы и материалы могут часто меняться, но скорость работы машин SPS всегда остается неизменной.

### Керамические деколи

Многокрасочные деколи для декорирования фарфора, керамики или стекла первоначально печатаются на цилиндрических трафаретных машинах на специальной бумаге-носителе, а лишь затем, после завершения печати тиража, деколи сдвигают с носителя и переносят на изделия. Последовательная печать деколей в 10–15 красок является скорее правилом, чем исключением. Все высококачественные изделия из фарфора известных мировых марок декорируются деколями, отпечатанными более чем в 50 красок. Очевидно, что при печати деколей к печатным машинам предъявляются высочайшие требования по точности и надежности работы. Поэтому большинство керамических деколей в мире печатаются только на автоматических цилиндрических машинах SPS.



### Отделка печатной продукции, металлизированные краски

Металлизированные краски широко применяются при печати открыток, этикеток, упаковки, а также различной рекламной и представительской продукции. В отличие от обычных красок-металликов, лаков и паст, металлизированные трафаретные краски обладают особенно высоким блеском, укрывистостью при печати на темных подложках, отличаются экстремально высокой стойкостью к внешним воздействиям. Уникальные особенности трафаретной печати металлизированными красками позволяют намного повысить качество печатной продукции, увеличить производительность и сократить затраты. Кроме того, печать металлизированными красками и лаками на трафаретных машинах SPS во многих случаях представляет серьезную экономическую альтернативу использованию металлизированных бумаг и картонов, особенно при печати упаковок и этикеток.

Трафаретная печать металлизированными красками во многих случаях также позволяет отказаться от малопродуктивных операций тиснения или бронзирования. Трафаретные машины SPS предлагают и другие возможности. Это надпечатка дополнительными красками, такими как рельефные, флуоресцентные, изменяющие цвет, красками, обладающими послесвечением в темноте. Трафаретные машины применяются и для изготовления качественной блистерной упаковки.

### Крупноформатная печать наружной рекламы

СТОП-цилиндрические машины SPS являются самой большой по формату трафаретной техникой в мире. Трафаретные машины SPS в течение многих лет успешно печатают крупноформатные плакаты для биллбордов, пилларов, плакатов сити-формата. Машины SPS также используются для печати на самоклеющихся пленках для рекламного оформления транспорта, витрин магазинов и киосков, печати на пластике для световых коробов, вывесок или рекламных дисплеев.

### Промышленная электроника

Все чаще техника SPS используется для печати и декорирования пленок и пластиков

для промышленного использования. Это панели управления в различных приборах и бытовой технике. Трафаретная печать также широко применяется для производства пленочных или мембранных клавиатур. Трафаретные машины SPS также широко используются и для печати приборных панелей автомобилей. При выпуске этой продукции дорогостоящие листы пленки могут последовательно запечатываться в 10 и более красок. Поэтому самая высокая точность совмещения красок и сведенные к нулю потери запечатываемого материала являются ключевым фактором при выпуске панелей и клавиатур.

Другая область использования техники SPS — это выпуск гибких печатных плат. Здесь специальные токопроводящие пасты наносятся на гибкие листы полиэстера. Высокая точность снова является ключевым фактором, но также очень важна и абсолютная равномерность наносимого слоя для обеспечения требуемых электрических характеристик, что возможно достигнуть только на высокоточных СТОП-цилиндрических машинах SPS.

Во многих из перечисленных выше примерах печатные линии SPS стали ключом к успеху всего процесса именно благодаря своим уникальным характеристикам, а не потому, что они просто лучше других подобных. В чем качественное отличие этой техники, какие ее основные характеристики?

### Оригинальный СТОП-цилиндрический принцип SPS

Вся печатная техника SPS построена на основе оригинального СТОП-цилиндрического принципа SPS, гарантирующего самую высокую точность в совмещении красок. В машинах SPS печатный цилиндр вращается только во время печати и остается неподвижным во время выравнивания листа (во время орошения печатной формы). Прямое выравнивание листа по неподвижному упору цилиндра обеспечивает высокую точность приводки на самой большой скорости печати. Даже при жестких требованиях или тяжелых условиях работы СТОП-цилиндрические машины SPS всегда гарантируют высокую точное и надежное совмещение красок.

СТОП-цилиндрический принцип позволяет печатной машине также работать при минимальном технологическом зазоре — минимальном расстоянии между трафаретной сеткой и печатным листом. Это происходит благодаря специальной срезанной форме печатного цилиндра. Величина технологического зазора составляет всего 1/3 от того, который могут гарантировать другие машины. Минимальное расстояние между сеткой и листом обеспечивает очень высокую точность соответствия оттиска и оригинала, даже при печати самых тонких элементов, что достигается благодаря небольшому растяжению трафаретной сетки. С другой стороны, минимальное расстояние между сеткой и листом значительно снижает нагрузки на сетку и продляет срок ее службы.

Другой неотъемлемой чертой СТОП-цилиндрических машин SPS является легендарный ракельный мост с уникальной пневмо/гидравлической системой регулирования давления ракелей.



Эта система обеспечивает высочайшую точность и равномерность в передаче краски от начала и до конца оттиска, от первого до последнего листа в тираже. Любые изменения, возникающие в процессе печати, автоматически компенсируются саморегулируемой системой. Благодаря использованию ракельного моста, печатные машины SPS обеспечивают точную приводку красок не только по передним и боковому упору, но и точное «совмещение красок в третьем измерении».

### Модели печатных машин SPS

SPS Vitessa Classic — самая популярная СТОП-цилиндрическая машина, пользующаяся доверием полиграфистов во всем мире. Такую оценку печатная машина заслужила благодаря высочайшей скорости и качеству печати, простоте в работе, а также надежной,



основательной конструкции, продуманной немецкими инженерами до мелочей. SPS Vitessa Classic широко используется для выборочного УФ-лакирования, печати лотерейных билетов, открыток, календарей, наклеек, POS-материалов, деколей, пластиковых карт, панелей управления, печатных плат.

Серия машин SPS Vitessa Star — флагман модельного ряда. Она сочетает новейшие СТОП-цилиндрические технологии с высоким комфортом в работе. SPS Vitessa Star построена по принципу «четырёх колон», на которых поднимается вся верхняя часть печатной машины. Это открывает полностью свободный доступ для обслуживания печатной формы, печатного цилиндра и проходящему потоку листов, без каких-либо ограничений. Также это обеспечивает мгновенную смену печатных форм. Сведенное к абсолютному минимуму время наладки простота в работе сочетаются с высокой и стабильной производительностью.



Третья серия машин — SPS Vitessa MultiStar. Во многом повторяя характеристики SPS Vitessa Star, она позволяет печатать на жестких материалах, таких как плотный картон, гофрокартон, пластики и даже листовая металл, причем с высочайшим качеством и на самой высокой скорости.

Важными составляющими любой печатной линии SPS являются сушильные устройства. Работа систем сушки в каждой линии полностью связана с помощью электроники и механически с печатной машиной. Тип необходимой системы сушки выбирается в зависимости от конкретной области применения печатной линии, выпускаемой продукции и используемых красок.



Так, например, многофункциональная комбинированная сушка SPS Turbostar широко используется для печати полиграфической и рекламной продукции, а также находит свое применение и при выпуске промышленной продукции. Сушка состоит из секций горячего воздуха, УФ-секции и секций охлаждения, что позволяет ей работать с УФ-красками и красками на основе растворителей.

Для печати керамических деколей традиционными красками единственным правильным выбором будет использование автоматической полочной сушки SPS PASSAT. Это необходимо для того, чтобы обеспечить стабильность размеров декольной бумаги между большим количеством краскопрогонов.

На международной выставке FESPA в 2002 году компания SPS официально представила революционную разработку — двухкрасочную СТОП-цилиндрическую печатную машину SPS Polystar. В основу этой печатной машины заложен модуль-



ный дизайн, позволяющий добавлять по мере необходимости требуемое количество печатных секций.

Теперь на цилиндрических трафаретных машинах стало возможно печатать сразу в две или более красок. Это большой шаг вперед в развитии автоматической трафаретной печати.

### Российский опыт применения



Точность, надежность и широкие возможности применения стали причинами, по которым тульское издательско-полиграфическое объединение «Лев Толстой» — одно из старейших российских полиграфических предприятий, выбрало технику SPS Rehmus. Инсталлированная специалистами группы «НИССА» линия, построенная на основе печатной машины SPS Vitessa Classic G2 (формат 70x100), расширила технологические возможности по выполнению заказов с высокой точностью выборочной лакировкой или нанесением краски (в том числе с глиттерами) на журнальные обложки, постеры, открытки.

В компании «Фабрика трафаретной печати (Полиграфсервис)» (Ставрополь) специалистами «НИССА» установлена скоростная СТОП-цилиндрическая машина SPS Vitessa Classic, которая используется для выборочного УФ-лакирования, печати обложек, плакатов, двусторонних наклеек, POS-материалов и другой полиграфической продукции. «Серпуховская бумажная фабрика» специализируется на изготовлении специальной защищенной продукции со статусом официального изготовителя бланков государственных ценных бумаг. Печатный комплекс предприятия на основе машины SPS CyberPress CP2, многофункциональной комбинированной сушки Ultraterm UVNA 1100 и автоматической ступенчатой приемки CyberPress ST2 позволяет производить бланки ценных бумаг, идентификационные марки. Уникальные возможности печатной

линии SPS CyberPress позволяют гарантировать 100 % защиту изделий от подделки.

Одно из крупнейших полиграфических предприятий Ростова-на-Дону «Омега-Принт» также использует печатную линию SPS на основе машины SPS Vitessa Classic G1 для сплошного и выборочного УФ-лакирования, печати календарей, открыток, двусторонних наклеек, лотерейных билетов, обложек, POS-материалов и многих другой высококачественной продукции. Буклет, выполненный компанией «Омега-Принт» на печатной линии SPS, получил призовое место на самом престижном в России конкурсе «Золотой трафарет 2004».



Компания «Легимпекс» (г. Королев, Московская обл.) специализируется на производстве и продажах деколи. «Легимпекс» поставляет свою продукцию на крупнейшие фарфоровые заводы России и стран СНГ. Печать деколи осуществляется на автоматических трафаретных печатных машинах SPS, которые обеспечивают высокую точность нанесения слоя краски, гарантируя идентичность всех серийных лепков установленному образцу. Установленные в «Легимпекс» пять печатных машин SPS позволяют печатать деколь на бумаге всех стандартных размеров.

Сочетание возможностей СТОП-цилиндрической технологии, созданной SPS, с преимуществами, предоставляемыми применением автоматических цилиндрических печатных машин, открыли новые области использования трафаретной печати и сделали ее современной и незаменимой при выпуске и отделке самого широкого спектра продукции.

АВТОР