



ЭФФЕКТИВНЫЙ ГИБРИД: ПЕЧАТЬ+ФОЛЬГА+ГЛИТТЕРЫ+etc.

□ Принято считать, что китайские производители копируют продукцию мировых лидеров. Возможно, некоторое время назад так и было. Но в последние годы ситуация изменилась. И китайцы не только самостоятельно разрабатывают оборудование, которое существенно отличается от того, что производят в других странах, они самостоятельно разрабатывают технологические процессы, которых ранее на рынке не было. Одна из таких оригинальных разработок принадлежит компании Jnpao – известному производителю оборудования для трафаретной печати...

Вряд ли кто-то будет оспаривать тот факт, что современной полиграфической продукции, помимо цветной печати, часто требуется различная отделка. Особенно упаковке и этикеткам, да и рекламной продукции. Причем фантазия дизайнеров порой бывает настолько интересной, что в дальнейшем для ее реализации требуются сложные технологические решения, а большинству российских типографий нужен целый комплекс оборудования для их осуществления. Обычно используют следующее оборудование:

▪ **Прессы для тиснения фольгой и конгревного тиснения.** Позволяют создавать различные металлические эффекты на печатной продукции при помощи полиграфической фольги. Подобное оборудование производится большим количеством компаний, и оно присутствует в товарной линейке большинства поставщиков. Прессы, как правило, большого формата и высокой производительности, поэтому небольшие типографии их, скорее всего, не используют.

▪ **Тигельные прессы.** Они позволяют осуществлять конгревное и тиснение фольгой, а также при необходимости еще и высечку. Оборудование этого типа выпускается большим количеством производителей, и бывает разных форматов. В целом, это удобное решение для отделки. В качестве недостатков можно отметить невысокую производительность из-за ручной подачи и съема листов.

▪ **Трафаретные печатные машины.** Позволяют наносить на оттиски различные виды лаков и покрытий: как сплошь, так и выборочно. Ассортимент материалов, которые можно наносить на оттиски трафаретным способом, огромен: краски металлические, кроющие, краски с эффектами (термохромы, фотохромы, проявляемые в УФ- или ИК-излучении); покрытия, придающие защитные эффекты оттискам и др.

▪ **Лакировальные машины.** Используются обычно для нанесения УФ-отверждаемых лаков на оттиски сплошным или выборочным способом. Заметно производительнее трафаретных машин, поэтому обычно используются при работе со средними или большими тиражами.

▪ **Цифровые машины для отделки печатной продукции.** Могут осуществлять сплошное и вы-

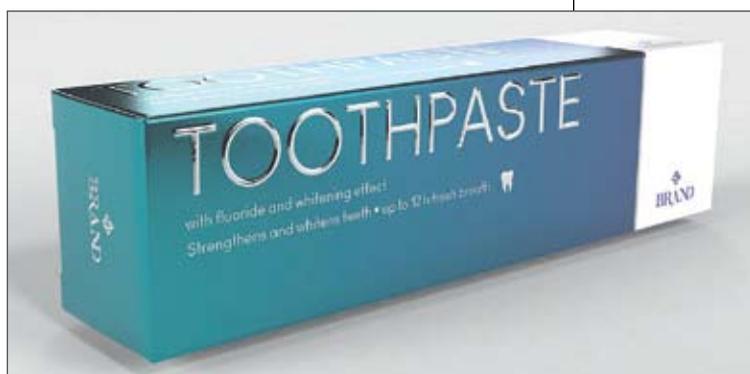


○ ——— ○
Специальные расширения для трафаретных печатных машин позволяют получить необычные отделочные технологии

бронное лакирование, припрессовку полиграфической фольги. Лакирование производится струйным способом — специальных форм или штампов не требуется, в отличие от других способов отделки. Машины успешно справляются с короткими и даже штучными тиражами.

▪ **Ламинаторы.** Помимо основной функции наносить полимерную пленку на поверхность запечатанного листа, они могут выполнять, в частности, и припрессовку полиграфической фольги в места, где на оттиск нанесен тонер цифровой машиной.

Список технологий и устройств для отделки можно продолжать и дальше. Вывод один — для возможности выполнять все популярные виды отделки типографиям нужно иметь несколько единиц отделочного оборудования. Причем для целого ряда предприятий такое количество послепечатного оборудования будет избыточным, и заметную часть времени оно будет простаивать. Только достаточно крупные предприятия смогут обеспечить полную загрузку всех единиц оборудования — это дополнительные затраты: оплата площадей и персонала. Поэтому часто средние по размеру типографии прибегают к аутсорсингу ряда технологических операций, чтобы не



покупать оборудование, которое используется нечасто.

В связи с этим было бы неплохо, если бы появилось оборудование, позволяющее осуществлять сразу несколько видов отделки и при этом не было дорогим в приобретении и использовании как цифровые системы отделки. На одном таком устройстве действительно можно осуществить и лакирование, и конгрев, и фольгу и фольгу по конгреву и т.д. Но они дороги сами и материалы для них. И сейчас можно отметить, что такое оборудование на рынке стало появляться. И производят его в Китае, то есть в настоящее время его можно приобрести.

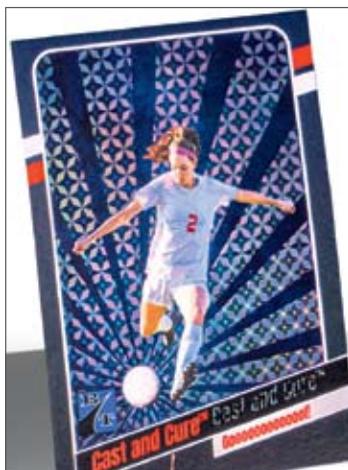
Трафаретный гибрид

Речь идет о гибридном решении, в основе которого трафаретная печатная машина с дополнительными модулями, позволяющими наносить полиграфическую фольгу или другие виды декора. В Китае вообще очень много внимания

С помощью холодного тиснения фольгой можно получать самые разные виды отделки для разной продукции, как упаковочной, так и коммерческой



уделяют упаковке. При этом даже недорогой товар может быть упакованным в такие роскошные коробки, что покупатель ощущает, что купил «крутую вещь». И большая заслуга здесь именно трафаретной печати. С помощью этой технологии можно решать как задачи по печати, так и задачи по отделке. И именно трафаретная пе-



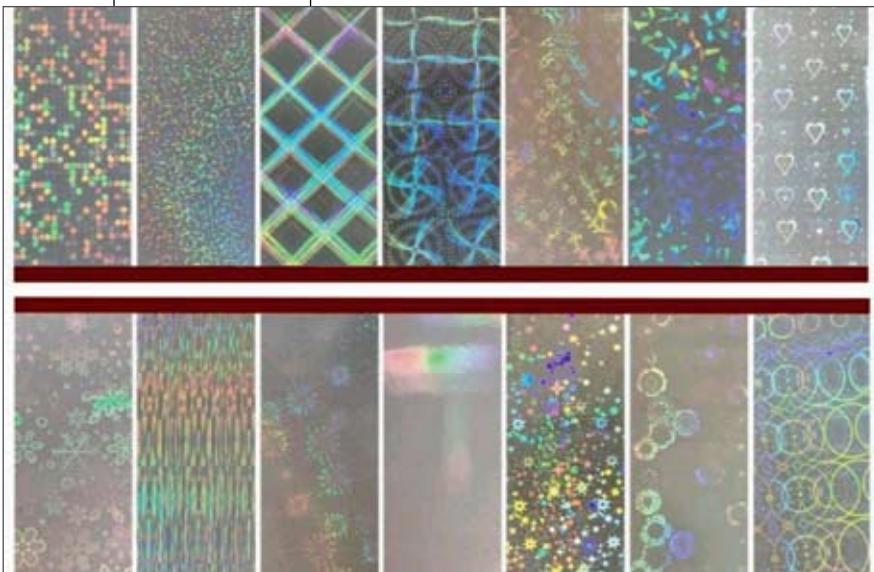
чать во многом способна создать продукцию, имеющую «вау-эффект» — на которую однозначно обращают внимание и которая вызывает положительные эмоции. Виды отделки, которые можно выполнить при помощи трафаретной технологии см. в справке на с. 37.

Для использования этой технологии нужно приобретать специализированное оборудование. Хотя существуют очень простые ручные станки для трафаретной печати, но на них практически невозможно получить нужной точности совмещения офсетного оттиска с трафаретным покрытием, и производительность ручного станка пригодна для штучных тиражей. Есть полуавтоматические трафаретные станки, которые можно использовать в тех случаях, когда большой точности попадания не требуется (например, при сплошном лакировании или сплошном лакировании «без клапанов» упаковки). Для полноценного использования в современной типографии целесообразно использовать стоп-цилиндрические трафаретные машины.

У стоп-цилиндрических машин есть полноценный самонаклад с боковым выравниванием и выравниванием по переднему краю. Лист подводится к печатному цилиндру вакуумными ремнями и попадает в захваты печатного цилиндра, который совершает оборот, в этот момент лист проходит под трафаретной сеткой, в которой содержится краска или лак. Рапель прижимает сетку к листу и совершает движение вдоль изображения, продавливая краску через поры в сетке. Таким образом, краска переходит на запечатываемый материал, который укладывается на выводной транспортер, двигаясь по которому он попадает в сушильное устройство. Затем цикл повторяется.

Стоп-цилиндрические трафаретные машины производятся рядом компаний, как общеизвестных мирового уровня (из Германии, Японии, США), так и относительно небольшими азиатскими. Приобретение машины мирового производителя в настоящее время практически невозможно. Очень хорошим ва-

▽
Образцы продукции, отделанные по технологии Cast&Cure



▽
Некоторые образцы пленок для технологии Cast&Cure

риантом в настоящее время следует признать машины китайской компании **Jinbao**.

Jinbao

Компания была создана более 25 лет назад и с самого начала занималась производством именно оборудования для трафаретной печати. Начиная с простых видов, она освоила производство серьезных трафаретных станков как ротационного, так и стоп-цилиндрического построения. Сейчас Jinbao имеет многолетний профессиональный опыт создания и производства оборудования для трафаретной печати, разработки современных технологий плоской трафаретной печати, конструирования вспомогательного оборудования различного типа. На данный момент компания является лидером в области производства оборудования для трафаретной печати в Китае. Этим она существенно отличается от ряда других китайских компаний, которые либо просто копируют (насколько это получается) продукцию мировых лидеров, либо производят «все подряд», в том числе и трафаретные машины.

Оборудование Jinbao имеет отличную производительность, надежность и качество исполнения и пользуется хорошей репутацией у полиграфистов. Его активно используют в производстве полиграфической продукции специального назначения, например защищенной. Машины отличаются долговечностью и стабильностью в работе. С 2005 г. Jinbao начала внедрять в свое производство передовые технологии обработки, контроль качества и компьютерное проектирование от лучших разработчиков из Японии, Германии и Тайваня. В компании имеется десяток самых высокоточных обрабатывающих центров с большим набором современных станков

с ЧПУ, а также множество обычных станков. Отдел контроля качества использует современные виды специального испытательного оборудования с помощью ультрафиолетового излуче-

ния, высокоточных измерителей освещенности, электронного микроскопа для замера толщин и т. д. Отделы проектирования оснащены самыми последними специализированными версиями компьютерных систем ведущих мировых разработчиков.

Компания Jinbao имеет широчайшую линейку машин для трафаретной печати, построенных по стоп-цилиндрической схеме или по схеме «качающегося» цилиндра. Большой ассортимент позволяет любой типографии подобрать себе наиболее

подходящее трафаретное оборудование. Следует отметить, что в компании непрерывно идут разработки новых машин и новых решений, так что постоянно появляются новые модели.

Но, помимо трафаретных печатных машин, Jinbao выпускает для них дополнительные модули, которые существенно расширяют их возможности. Модуль **JB106ZT** позволяет осуществлять холодное тиснение фольгой и «голографическую» отделку типа Cast&Cure. Эта отделка представляет собой припрессовку к свежему лаку

○ ○ справка

Виды трафаретной отделки

- **Классическое лакирование.** С помощью трафаретной печати можно осуществлять сплошное или выборочное лакирование на любых запечатываемых материалах. Причем толщина лаковой пленки может управляться (изменением толщины трафаретной сетки), что позволяет наносить лак даже на очень сложные материалы, например картон с повышенной величиной впитывания. Лаковая пленка может быть глянцевой, матовой, полуматовой: в зависимости от используемого лака. Выпускается огромное количество трафаретных лаков с самым разным уровнем глянца. И лаки эти производятся в самых разных странах в том числе и дружественных.
- **Трафаретная печать.** С ее помощью можно использовать самые разные виды красок. Наиболее интересные — кроющих красок. Толщина слоя в трафаретной печати намного больше, чем в офсете (десятки микрометров против 1-2 мкм), что обеспечивает гарантированные кроющие возможности. Можно успешно печатать кроющими белыми красками по черной (или любой темной) подложке, получая реальный белый цвет, который в дальнейшем можно использовать как основу для офсетной запечатки. Интересные эффекты можно получить и при использовании трафаретных металлик-лаков (металлический эффект намного выигрывает, чем при использовании офсетных материалов). Печать цветными красками по тонированному материалу, например, по дизайнерским бумагам позволяет получить очень интересные решения. И здесь даже самые совершенные системы цифровой отделки не помогут.
- **Тактильное лакирование.** С помощью различных лаков можно изменить тактильные ощущения, создаваемые поверхностью запечатываемого материала. Одним из популярных в последнее время покрытий является имитация «бархатистой» поверхности — «софт-тач» (от английского Soft Touch — «мягкое прикосновение»). Но при необходимости могут быть созданы и другие виды «ощущений», например «песок», «апельсиновая корка», «кожа» и многие другие. И опять же сделать это с помощью цифровых систем отделки не получится.
- **Фактурное лакирование.** Благодаря возможности нанести разную толщину слоя лака (просто используя сетки разной толщины) и использовать разные типы лака на поверхности запечатываемого материала, можно создавать самые разные виды фактур: капли, подтеки, шагрень и т.д. Эта фактура ощущается тактильно, но при этом имеет и визуальный эффект, что добавляет изделию внешней привлекательности. Можно даже получить результат аналогичный конгревному тиснению, правда, одноуровневому.
- **Декоративное лакирование.** Лаки, используемые в декоративном лакировании, могут быть с самыми разными эффектами: глиттерными, пигментными тонированными и многими другими. Возможно сочетание декоративных

лаков с фактурными или классическими. Возможности лакирования в трафаретной печати практически неограниченны. В последнее время появились специальные виды лаков, имеющих возможности светиться в темноте, изменять цвет под воздействием того или иного излучения (например УФ-излучения). Есть лаки с запахом (причем в довольно большом ассортименте) и т.д.

- **Блистерное лакирование.** При изготовлении блистерной упаковки на поверхность отпрессовки наносится специальный лак (блистерный лак), который обеспечивает свариваемость полимера упаковки с декоративной картонной основой. И хотя чисто теоретически блистерный лак можно наносить и в лакировальной секции офсетной машины, хороший результат получается не всегда (свариваемость может быть не самой лучшей). В трафарете слой получается гарантированно подходящим.

- **Барьерный лак.** Для изготовления некоторых видов продукции может потребоваться изменение свойств запечатываемого материала, например улучшить влагонепроницаемость, добавить жирно/масло стойкость и т.д. Это может быть важно для некоторых видов упаковки или для бумажной посуды. Нанесение барьерных лаков трафаретным способом удобнее, чем другими, поскольку легко обеспечивается нужная толщина слоя. А нанесение такого лака выборочно дает возможность создания «умной упаковки», имеющей специальные свойства (например, дозированно пропускать влагу или, наоборот, выпускать аромат).

- **Имитация тиснения фольгой.** Существуют трафаретные лаки (например, Mirafoil) которые наносятся трафаретным способом, но по результату практически неотличимы от тиснения фольгой. Иногда это очень удобно. Но такие лаки производятся только в недружественных странах и их доступность в России в настоящее время неизвестна.

- **Трансферные материалы.** Специальные материалы позволяют переносить с донорской бумаги офсетный оттиск на ткань. Они так же наносятся трафаретным способом, впрочем это уже совсем специальная область применения, имеющая мало общего с привычными типографскими задачами.

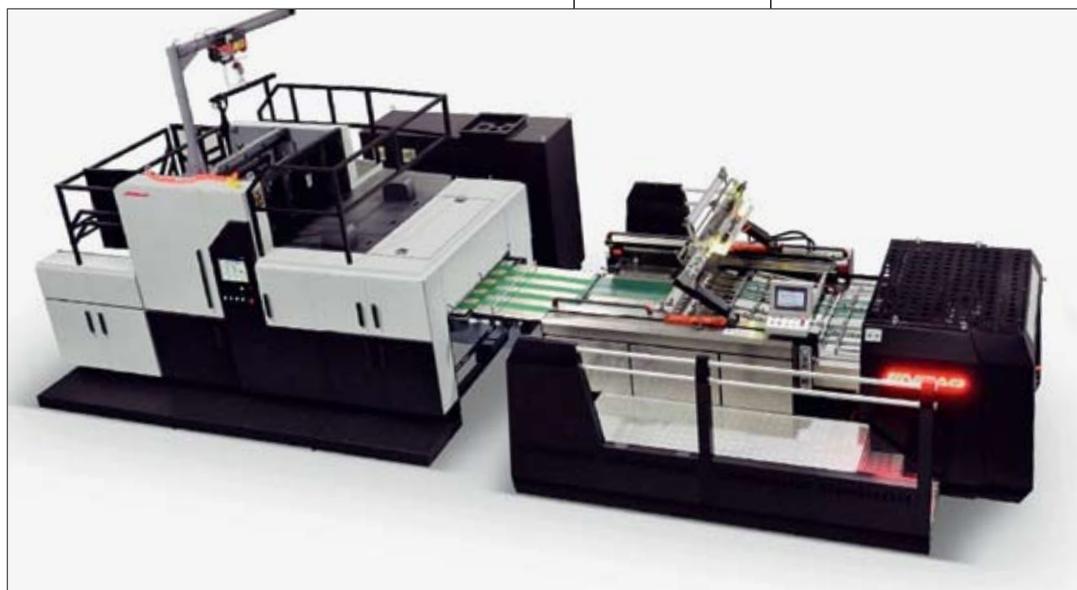
- **Специальные покрытия.** Их ассортимент практически безграничен. Будучи нанесенными на специальным образом подготовленный офсетный оттиск, они могут обеспечить перевод изображения на ткань, на керамику, на дерево, на кожу и многие другие материалы. Это многократно расширяет возможности и офсетной, и трафаретной печати. Но это отдельные сложные технологии, которыми занимаются специализированные предприятия. Но трафаретная печать используется и там.

- **Азбука Брайля.** В ряде случаев при помощи рельефного трафаретного лака можно создать на оттиске текст Брайля. Зачастую такие буквы создаются способом конгревного тиснения, но и с помощью трафаретной печати это вполне реально.



она остается. На следующем этапе УФ-сушка полимеризует клей. Таким образом, на оттиске образуется изображение фольгой. Отделка типа Cast&Cure осуществляется по схожему принципу, только вместо клея на оттиск наносится лак, обычно глянцевый, хотя и матовым лаком эффекты бывают интересные. Отметим, что, в отличие от классического способа тиснения фольгой, в данном случае не требуется никаких штампов или специальных печатных форм. Нужны формы трафаретные, но они, как правило, многоразовые, так что в данном случае такой способ нанесения фольги на оттиск можно считать еще и более экономичным.

Также компания Jinbao выпускает еще одно интересное дополнение к своим трафаретным машинам — устройство для присыпки глиттером. Оно устанавливается между трафаретной машиной и сушкой.



Трафаретная машина наносит лак или краску на лист, после чего он попадает устройство, которое сначала насыпает глиттерный порошок, а затем сдувает его. Он прилипает только в тех местах, где есть свежий лак. После чего лист отправляется в сушку, где лак закрепляется и глиттер прочно прилипает к нему. Насколько такое решение лучше использования лака с

фактурной пленки, формирующей на поверхности лака ту или иную текстуру, обычно из мелких штрихов. УФ-сушка полимеризует лак, фактурная пленка удаляется, и на оттиске остается лаковый слой с микрофактурной поверхностью. Устройство JB106ZT присоединяется транспортером к автоматизированной машине трафаретной печати, например к **JB106C**. В результате получается отделочный комплекс, который позволит типографии использовать все преимущества трафарета плюс возможности тиснения фольгой и «голографической» отделки.

JB106ZT состоит из устройства размотки и намотки полиграфической фольги, валкового пресса из двух цилиндров и УФ-сушки. Принцип работы всей системы простой: трафаретная печатная машина наносит на оттиск клей для холодной фольги. Лист с клеем попадает в устройство, где к нему в валковом прессе прижимается полиграфическая фольга. Затем фольга отделяется и сматывается, там где был клей,



Вверху: модуль холодного тиснения фольгой Jinbao JB106ZT. Внизу: комплекс из машины трафаретной печати Jinbao JB106C и модуля холодного тиснения фольгой

замешанным глиттером, сказать сложно, но техническая возможность имеется. Скорее, такое решение позволяет получить эффект «бронзирования», когда глиттеры находятся на поверхности лакового слоя, а не внутри его.

В итоге на базе трафаретной машины с дополнительными модулями можно получить отделочный комплекс, позволяющий осуществить большое количество различных отделочных эффектов: как простых и широко распространенных, так и уникальных, которые пока могут выполнять только считанное количество типографий в России (например, если речь идет о Cast&Cure, то число типографий теоретически имеющих такую возможность меньше 10). А поскольку все отделочные операции в описываемой системе проводятся на одном оборудовании, его простой будет минимальными, также, как и занимаемая площадь. Эксклюзивным поставщиком оборудования Jinbao в России является компания «Т-Системы». ■

НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА КИТАЙ

БОЛЬШЕ ОБОРУДОВАНИЯ
В КАТАЛОГЕ НА САЙТЕ
www.t-sys.ru



DAYUAN: АВТОМАТИЧЕСКИЕ ПРЕССЫ
ДЛЯ ВЫСЕЧКИ И ТИСНЕНИЯ,
ВЫСОКОСКОРОСТНЫЕ
ЛИСТРЕЗАЛЬНЫЕ МАШИНЫ



KUAIYIDA: АВТОМАТИЧЕСКИЕ
МАШИНЫ ДЛЯ ОТДЕЛЕНИЯ
ВЫРУБЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ
ОТ ОБЛОЯ



HPM: ОДНОНОЖЕВЫЕ
БУМАГОРЕЗАЛЬНЫЕ МАШИНЫ,
УСТРОЙСТВА ПЕРЕВОРОТА СТОПЫ,
ПЕРИФЕРИЙНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



FENGCHI: АВТОМАТИЧЕСКИЕ
КАШИРОВАЛЬНЫЕ МАШИНЫ
И ВЕРТИКАЛЬНЫЕ
ПАЛЛЕТОУКЛАДЧИКИ



ROLAM: ВЫСОКОСКОРОСТНЫЕ
ФАЛЬЦЕВАЛЬНО-СКЛЕИВАЮЩИЕ
ЛИНИИ ДЛЯ КАРТОНА
И ГОФРОКАРТОНА



JINBAO: АВТОМАТИЧЕСКИЕ
МАШИНЫ ДЛЯ ТРАФАРЕТНОЙ
ПЕЧАТИ И ХОЛОДНОГО ТИСНЕНИЯ
ФОЛЬГОЙ



TIANCEN: ВЫСОКОСКОРОСТНЫЕ
АВТОМАТИЧЕСКИЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ
ЛАМИНАТОРЫ



ZHENGRUN: АВТОМАТИЧЕСКИЕ
И ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЕ ЛИНИИ
ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЖЕСТКИХ
КОРБОК