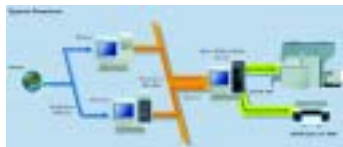


Цифровая печатная машина Ryobi 3404DI

Ryobi 3404DI - сочетание оперативности цифровых технологий с качеством офсета. Цифровые методы обработки данных, нашедшие применение в допечатной подготовке, и широкие возможности Интернет-технологий способны ускорить процесс передачи информации между клиентами и издательствами. Недавно созданная печатная машина Ryobi 3404DI представляет собой новое поколение офсетного оборудования. Она способна расширить цифровые технологии до типографского оборудования и полностью замкнуть цикл полиграфического производства. С ее помощью можно организовать производство цветной высококачественной продукции малыми и средними тиражами "по требованию".

Впервые анонсированная на выставке DRUPA 2000, модель Ryobi 3404DI была запущена в серийное производство в начале 2001 года. Эта машина разработана в тесном сотрудничестве с компанией Presstek Inc., прославившейся своими смелыми новациями в области цифровой печати, благодаря изобретению и активному продвижению технологий Direct Imaging и Pearl. По заявлению президента фирмы Presstek Роберта Халлмана технология DI, ранее реализованная и успешно работающая в оборудовании фирмы Heidelberg (QuickMaster 46DI), а также в крупноформатных машинах Adast, KBA, Sakurai и Xerox, обрела "второе дыхание" с созданием печатной машины Ryobi 3304DI.



Ryobi 3404DI
 ● Формат 340x460 мм
 ● Скорость 7000 листов в час



Современная организация производства
 Работа с Ryobi 3404DI в какой-то мере сродни выводу документа на обычном принтере. Задание можно отправить по локальной сети (например 100Base-TX) или извне – через Интернет, и получить готовые отпечатки уже через полчаса. Компьютерный интерфейс машины универсален – он совместим со всеми издательскими платформами, RIP принимает различные форматы данных, включая PostScript III, PDF и др. В качестве станций верстки могут быть использованы компьютеры обоих распространенных платформ Windows или Macintosh. Растривание выполняется программным RIP на Window NT станции. Растровый процессор SV770 для Ryobi 3404DI построен на базе Harlequin Script Works. Сгенерированные файлы сохраняются на жестком диске и могут использоваться повторно, изображение показывается на мониторе печатной машины и сразу становится доступно для проверки правильности и корректировки. В качестве цифровой цветопробы можно использовать цветной струйный принтер Epson Stylus Pro 5000.

Лазерная система экспонирования форм
 В машине используется печать по технологии "сухого офсета" с помощью полиэфирных форм Pearldry. Лазерная система, раз-



работанная фирмой Presstek (США), состоит из двух головок, каждая из которых имеет по шесть лазерных модулей FirePower. В свою очередь, каждый модуль FirePower излучает по 4 лазерных луча. Таким образом, каждая полиэфирная форма одновременно экспонируется 24 лазерными лучами. В зависимости от предпочтения скорости или качества вывода, оператор может выбрать одну из двух степеней разрешения: 1270 или 2540 dpi. В первом случае размер пятна лазера составляет 28 мкм, а время вывода всего 2 мин 20 сек, во втором – 21 мкм и 4 мин 30 сек соответственно. При разрешении 2450 dpi лиניатура печати будет составлять 200 lpi, что считается весьма приличной величиной даже для офсетных машин.



Экспонирование формы

Надо отметить, что в процессе экспонирования на Ryobi 3404DI, в отличие от других DI-машин, с высокой скоростью (18000 об/час) вращаются лишь формные цилиндры, что снижает уровень вибраций и обеспечивает максимально точное позиционирование печатных элементов на формах. Немаловажно, что приводка красок происходит сразу при экспонировании – это экономит время печатника и дает превосходное совмещение.

Автоматическая смена форм



Полиэфирные формы Pearldry подаются из рулона (содержащего 28 печатных форм) и автоматически сменяют друг друга, подобно пленке в фотоаппарате, одновременно на всех четырех красках. Тиражестойкость одной формы достигает 20 тысяч отпечатков.

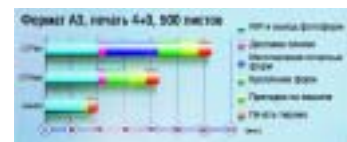
Устройства автоматической очистки форм



Во время экспонирования на месте печатных элементов разрушается верхний силиконовый слой форм

Pearldry, который в дальнейшем удаляется с помощью трех специальных устройств. Первым из них является система влажной очистки, следующим – устройство сухой очистки и в заключительной стадии – вакуумный чистящий механизм. Полное время подготовки печатных форм к работе занимает 2 мин 15 сек.

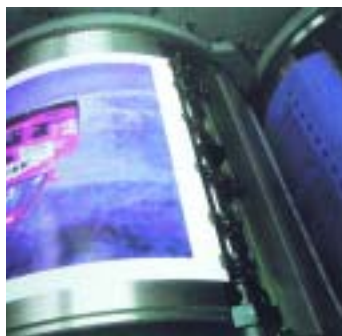
Приемно-выводное устройство печатной машины оснащено распылителем противотмарывающего порошка и в качестве опции может иметь ИК-сушильное устройство. Благодаря этому время от момента получения заказа до выдачи тиража может быть очень малым (см. диаграмму).



Сравнительная диаграмма оперативности печатных технологий

Построение машины

Ryobi 3404DI имеет планетарную пятицилиндровую компоновку с двумя формными и офсетными цилиндрами двойного диаметра и большим печатным цилиндром, одновременно удерживающим три листа бумаги. Во время одного цикла печатный цилиндр со-



Печатный цилиндр тройного диаметра

вершает два оборота, в результате на каждой из листов наносится по 4 краски стандартной триады. Благодаря большому диаметру печатного и выводных цилиндров бумага подвергается минимальному изгибу, что уменьшает вероятность ее скручивания при печати. Планетарная компоновка машины обусловила ее небольшие габариты, сравнимые с компактностью двухкрасочной машины такого же формата.

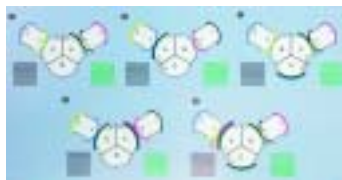
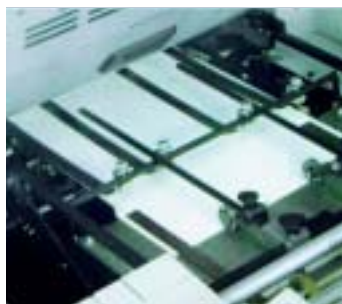


Схема прохождения бумаги

Несмотря на цифровую природу печати Ryobi 3404DI в плане механической прочности и надежности не уступает своим офсетным собратьям. Мощные хромированные цилиндры с контактными кольцами, укрепленные на высокоточных подшипниках, сделанные из сверхпрочной, обработанной током высокой частоты, стали косозубые передачи, прецизионные механизмы гарантируют стабильно высокое качество печати в течение многих лет.



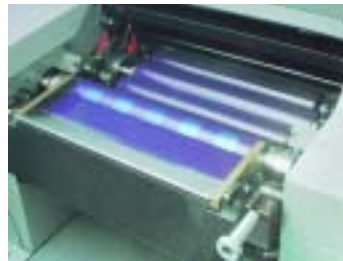
Высокоточные цилиндры с контактными кольцами



Самонаклад

Система подачи бумаги у цифровой машины такая же как и у офсетной четырехкрасочной машины Ryobi 3304HA. Надежный отлаженный механизм гарантирует бесперебойную подачу любых сортов бумаги, картона форматов от 90x100 до 340x460 мм и толщиной от 0.06 до 0.3 мм.

Красочный аппарат Ryobi 3404DI



Красочный аппарат Ryobi 3404DI содержит 15 валиков, включая 4 накатных. Откидной красочный ящик имеет сервоприводы, осуществляющие регулировку зональной подачи краски в 11 секторах. Контроль общей и зональной подачи краски осуществляется дистанционно по командам управляющего компьютера. Для достижения высокого качества печати по технологии "сухого офсета" очень важно поддерживать стабильную температуру в процессе работы. С этой целью красочный аппарат оснащен системой термостатирования. Через каналы в цилиндрах циркулирует вода стабилизированной температуры (теплая или холодная, в зависимости от условий), что обеспечивает поддержание необходимой температуры в пределах 0.1 градуса, независимо от внешних условий в помещении, тиража и продолжительности работы машины.



Система термостатирования красочного аппарата

Управление машиной

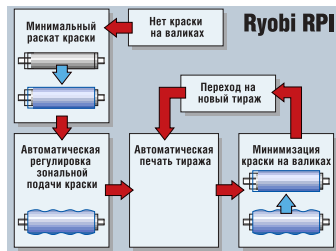
Централизованный пульт управления с сенсорным LCD-монитором (с диагональю 14 дюймов) является одним из главных достоинств цифровой машины Ryobi 3404DI. Задание тиража, предустановка подачи краски, запуск и остановка печати, смывка, контроль состояния машины осуществляются именно с него. Пересчет зональной подачи краски по печатаемому изображению про-



Пульт управления Ryobi 3404DI

изводится одновременно с экспонированием форм. Весь процесс печати на Ryobi 3404DI осуществляется автоматически после нажатия клавиши "Старт" на пульте управления. В случае необходимости оператор с дисплея может ввести коррективы насыщенности изображения, изменив величину подачи краски.

Специальная программа Ryobi Program Inking автоматически контролирует запас и распределение краски в раскатной системе машины. Она начинает работать сразу после начала печати. Ее задача – обеспечить необходимую дозировку краски во время работы и автоматически сводить ее к минимуму при завершении очередного тиража. Если запрограммирована печать нескольких тиражей, то Ryobi RPI не допустит простаивания машины из-за неподготовленности красочного аппарата. Параллельно с процессами смывки формного и офсетных цилиндров и экспонированием очередных печатных форм, программа RPI будет готовить красочный аппарат машины к началу печати следующего тиража. В конце цикла тиражей валики машины будут автоматически смывты от краски.



Принцип действия Ryobi Program Inking

Система спектрофотометрического контроля PDS-E, поставляемая на Ryobi 3404DI в качестве опции, позволяет автоматизировать контроль цветового тона на печатной продукции. Принцип ее работы заключается в следующем: оператор время от времени закладывает выходящие из машины оттиски на стол и проводит спектрофотометром по шкале контроля качества печати. Спектрофотометр считывает полученные данные и передает их на центральный компьютер, который в свою очередь сравнивает эти цифры с требуемыми.

В случае расхождения моментально вырабатывается команда на изменение зональной или общей подачи краски и машина автоматически корректирует свою работу.



Спектрофотометрический контроль качества печати

Высокая степень автоматизации машины Ryobi 3404DI, ее дружелюбная к пользователю система управления и необычайная гибкость в отношении типа заказа и печатаемых материалов обеспечивают рентабельность и простоту в работе. Благодаря гибкости, заложенной в конструкцию машины, она быстро перестраивается на самые разнообразные заказы – от визитных карточек и конвертов до плакатов, буклетов и брошюр.

Машину Ryobi 3404DI просто не с чем сравнивать, когда речь идет о цветных малых тиражах. Цифровой машине достаточно 20 минут, чтобы, получив входные цифровые данные, произвести необходимую переналадку и выполнить тираж в 500 экземпляров – побить такой рекорд пока невозможно! Эта печатная машина специально спроектирована в расчете на частую смену заказов и одно- или многосменную эксплуатацию в режиме максимальной производительности – быстро и просто круглые сутки. В отличие от конкурирующих машин, работающих по сходной технологии, в Ryobi 3404DI реализованы самые последние разработки и инновации конструкторов. Использование всего двух головок Presstek (США) вместо четырех, позволило фирме-разработчику предложить значительно более низкую цену для клиентов. В отличие же от цифровых машин, работающих на базе других технологий, Ryobi 3404DI выигрывает в качестве продукции и разнообразии используемых видов краски и материалов печати.



1. Экспонирующие головки Presstek;
2. формный материал REARLDry;
3. формный цилиндр;
4. устройство автоматической очистки печатных форм;
5. офсетный цилиндр;
6. устройство автоматической очистки офсетных полотен;
7. устройство автоматической смывки красочного аппарата;
8. нижний качающийся фоггрейфер;
9. передаточный цилиндр;
10. печатный цилиндр;
11. устройство против скручивания листов;
12. вакуумный тормозной барабан;
13. ИК-сушка и распылитель противотармарывающего порошка