

# Печатные машины Ryobi, серии 75 и 68

Самые современные в мире многокрасочные печатные машины формата A2+, серийное производство которых начато в 2000 (68 серия) и 2002 годах (75 серия), можно назвать кульминацией конструкторской мысли корпорации Ryobi Limited. При их создании использовались все современные достижения в области полиграфического машиностроения: новейший выносной пульт управления PCS-G с сенсорным дисплеем и встроенным спектрофотометром PDS, автоматическая смена форм Semi-RPC, дистанционная диагональная привodka, автоматическая смывка красочного аппарата, офсетных и печатных цилиндров, компьютерное управление подачей краски Program Inking, автоматическая предварительная настройка на формат и толщину бумаги, автоматическое поддержание водно-красочного баланса AAC, автоматическая регулировка температуры краски на валиках и форме.

Главной особенностью машин 75 серии является большое поле печати: 750x545 мм (тип S) и 750x580 мм (тип XL). Оба типа машин могут стабильно работать с бумагой формата от 279x200 до 788x600 мм. Этот формат позволяет оптимальным образом разместить до 8 страниц формата B5 (176x250 мм) или 6 страниц формата Letter (216x279 мм), что невозможно на машинах других производителей. При печати мелкой этикеточной продукции дополнительно можно разместить по ряду изображений в каждом измерении.

Учитывая, что минимальный размер печатаемого материала составляет всего 279x200 мм, а диапазон толщин от 0.04 до 0.6 мм, можно констатировать факт, что Ryobi 750 серии обладают самым широким спектром действия в своем классе. Несмотря на большой формат (788 x 600 мм) машины Ryobi 750 могут оперативно и рентабельно обрабатывать в течение смены десятки разнообразных малотиражных заказов, тенденции к увеличению которых мы наблюдаем в настоящий момент. В то же время Ryobi 68, 75 серии способны производить миллионными тиражами продукцию самого высокого качества на скорости до 15000 листов в час.

Автоматизация вспомогательных операций накладывает меньше требований к обслуживающему персоналу этих машин. Кроме максимального удобства управления печатной машиной автоматизация способствует получению продукции высочайшего качества независимо от опыта и квалификации печатника. Главной целью разработчиков машин серий 75 и 68 было создание максимально эффективного и рентабельного оборудования применительно к современным требованиям полиграфической отрасли. Им удалось добиться этого и создать оборудование нового поколения, аккумуляровавшее в себе все лучшее из достигнутого в полиграфическом машиностроении за последние годы. Недаром уже после первых демонстраций машины были отмечены призами различных международных конкурсов. В 1999 году серия Ryobi 68 стала лауреатом национального конкурса, организованного японской организацией промышленного дизайна (Japan Industrial Design Promotion organization). В 2000 году



**Ryobi 754/755/756**  
 ● Формат 788x600 мм  
 ● Скорость 15000 листов в час



Министерством промышленности и внешней торговли Японии и национального издания "The Business & Technology Daily News in Japan" эти машины были названы "Лучшей разработкой года". Четырех-, пяти- и шестикрасочные машины Ryobi формата A2+ с лакировальной секцией и устройством переворота листов по праву можно назвать техникой следующего поколения.

### Полуавтоматическая смена форм

Устройство полуавтоматической смены форм Ryobi SPC входит в штатную комплектацию машин серий 75 и 68. С его помощью процедура установки офсетной пластины занимает считанные секунды. Оператору достаточно вставить пластину в штифты формного цилиндра и нажать клавишу. Преимуществом этого устройства является отсутствие необходимости в предва-



Устройство полуавтоматической смены форм

рительном подгибании кромки пластины и возможность работы как с металлическими, так и с полиэфирными формами. Кроме этого зажим форм у Ryobi SPC позволяет растягивать офсетную пластину в поперечном направлении, что может увеличить качество продукции и скомпенсировать усадку тонких сортов бумаги при многокрасочной печати.



Процедура смены форм

### Дистанционные приводки на ходу

Система дистанционного управления приводами позволяет в считанные минуты произвести совмещение цветов при многокрасочной печати. Регулировки с точностью 0.01 мм выполняются в вертикальном направлении в диапазоне +/- 1 мм, горизонтальном +/- 2 мм и угловом +/- 0.2 мм.



Механизм угловой приводки

### Автоматическая настройка под формат и толщину бумаги

Машины Ryobi серий 75 и 68 позволяют оператору вводить данные по печатаемой бумаге (формат и толщину) с помощью сенсорного дисплея пульта управления. После этого специальные серводвигатели перемещают боковые и продольные сталкиватели самонаклада и приемного устрой-



ва, производят настройку автомата бокового равнения и самонаклада, устанавливают необходимую величину натиска между цилиндрами печатной машины.

### Красочный аппарат

Разработанная с помощью САПР конфигурация валиков и цилиндров красочного и увлажняющего аппаратов Ryobi 750 имеет поверхность раската с девятикратной аккумуляющей способностью и состоит из 19-ти эффективно расположенных валиков, 4 из которых - накатные. Спиртовой увлажняющий аппарат непрерывного действия Ryobimatic обеспечивает стабильную подачу минимально-достаточного количества раствора, а специальный датчик контролирует уровень увлажняющего раствора в корыте, предотвращая сухое трение валов.

Деленный лазером красочный нож и режим работы соединительного валика-моста между красочным и увлажняющим аппаратом можно регулируется с выносного пульта управления. Амплитуда бокового перемещения раскатных валиков красочного аппарата легко выставляется с помощью одной ручки. При необходимости на печатные машины Ryobi можно установить траверсирующие накатные красочные валики.



Термостатирование валиков

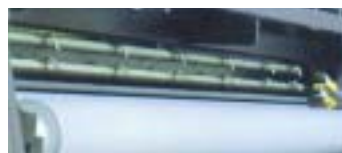
В отличие от ранее рассмотренных, печатные машины Ryobi серий 75 и 68 могут оснащаться системой термостатирования валиков красочного и увлажняющего аппаратов, что позволяет достигнуть очень высоких параметров качества печати с линиатурой до 600 lpi при обычном процессе и выше, при использовании технологии "сухого офсета".

### Автоматическая смывка

Все машины Ryobi серий 75 и 68 могут комплектоваться устройствами автоматической смывки офсетных полотен, печатных цилиндров, красочного и увлажняющего аппаратов. Автоматизация вспомогательных операций способствует уменьшению времени простоя печатной машины при смене тиражей и создает комфортные условия труда для печатника. Смывка машины осуществляется в течение считанных минут нажатием сенсорных клавиш на централизованном пульте управления или в автоматическом режиме после завершения



Устройство автоматической очистки офсетного и печатного цилиндров



Устройство автоматической смывки красочного и увлажняющего аппаратов

печати тиража без участия печатника, если это было запрограммировано заранее.

### Проводка бумаги

Высокоточная механика машин Ryobi серий



Захваты листов

75 и 68 обеспечивает печать высочайшего качества и исключительную надежность и долговечность оборудования. Печатные и передаточные цилиндры двойного диаметра дают возможность печати на жестком и плотном материале. Минимальное количество перехватов и выход листа с печатного цилиндра в положении "7 часов" после того, как он выйдет из зоны контакта печатного и офсетного цилиндров, способствуют поддержанию совмещения красок на самом высоком уровне. Усовершенствованные захваты листов с двойной торсионной пружиной имеют более широкую площадку, сделанную из твердосплавного материала. Это позволило уменьшить усилие захвата листов и, тем самым, увеличить ресурс работы механизма.



Вакуумный стол равнения

### Самонаклад

Современный ротационный самонаклад с каскадной подачей листов оборудован двумя вакуумными для разделения листов и четырьмя разгоняющими присосами. Два сталепа для бумаги и система безостановочной загрузки позволяют не тратить время на зарядку сталепа бумагой. Нейтрализатор статического электричества, установленный на воздушном раздуве, снимает статический заряд с бумаги и гарантирует устойчивую подачу различных типов бумаги - от "папиросной" и до тяжелого картона. Вакуумный стол равнения и плавно качающийся форгрейфер стабильно передают бумагу от самонаклада в печатную секцию на скорости до 15000 листов в час.

Настройка на нужный формат осуществляется с помощью клавиш на пульте. Штатно печатная машина оснащена приспособлениями для работы с малыми форматами - от 229x200 мм. Электроника контролирует двойные листы (механический и электронный датчики), фронтальное и боковое положение листа у равняющих упоров. Но винкой 75 серии является применение ульт-

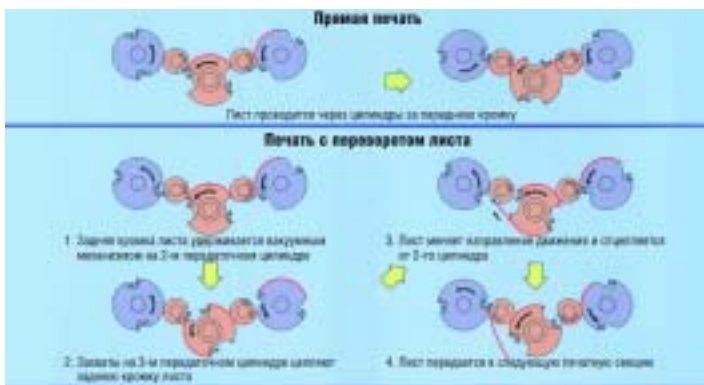
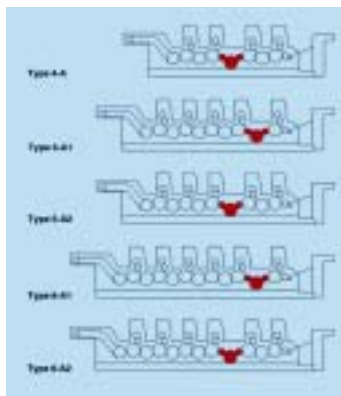


Схема работы устройства переворота листов

тразвукового детектора двойных листов, который прекрасно работает с бумагами любой толщины, непроницаемой фольгой или прозрачной пленкой.

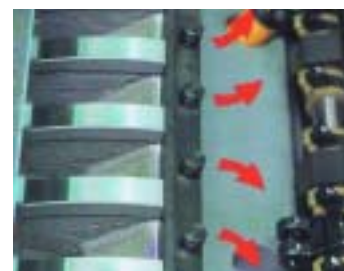
### Устройство переворота листов

Печатные машины Ryobi серий 75 и 68 с приставкой "P" в маркировке оснащены устройством автоматического переворота листов. Переворотное устройство может устанавливаться на четырех-шестикрасочные машины после первой или второй секции, что дает возможность применять на шестикрасочной машине схемы печати 6+0, 5+1 или 4+2. Запатентованное решение от Ryobi позволяет менять схему печати машины в полностью автоматическом режиме в течении 2 минут. Печатник выбирает на сенсорном мониторе режим работы машины и машина самостоятельно перестраивает механизм переворота листов. Отличительной особенностью машин Ryobi 680P является высококачественная двухсторонняя печать на скорости 15000 листов в час. Это самый высокий показатель среди всех типов печатных машин в мире!



Расположение переворотного устройства

Благодаря вакуумному захвату задней кромки листов на цилиндрах машины, бесконтактному приемно-выводному барабану и удержанию листов на приемном устройстве с помощью "воздушной подушки" исключается смазывание свежих оттисков.

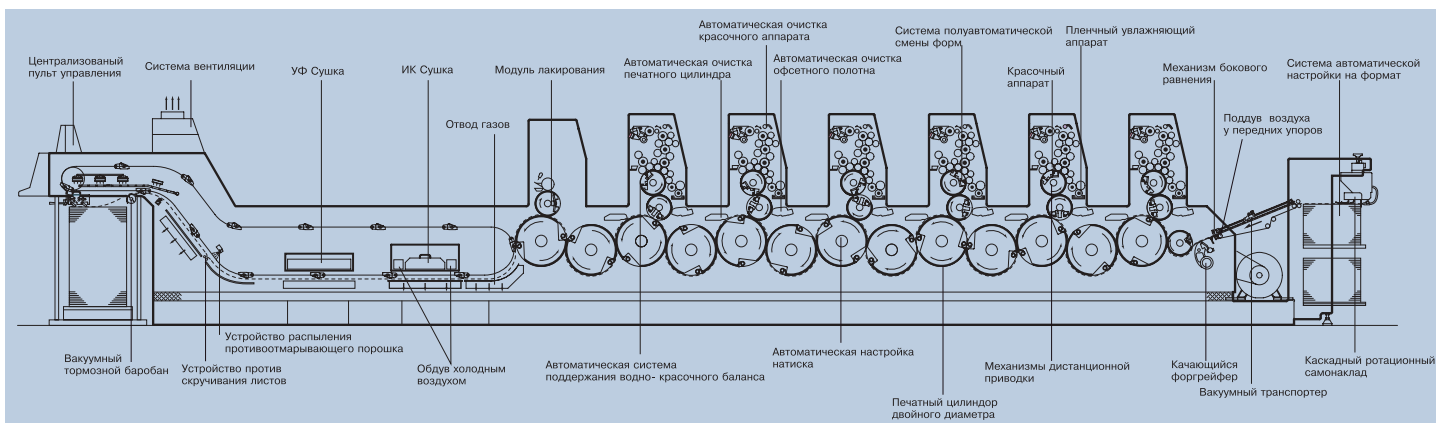


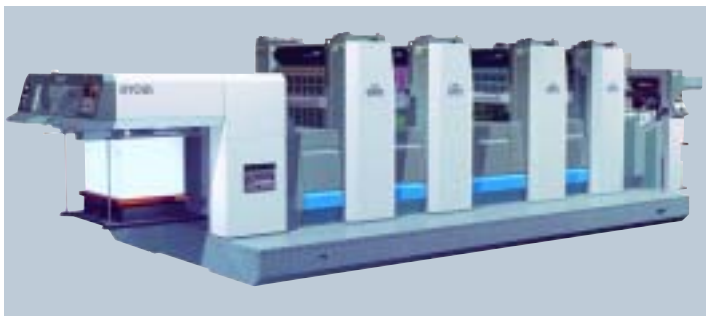
Вакуумный захват задней кромки листа



Система "воздушной подушки" на приемно-выводном устройстве

Штатное устройство для предотвращения скручивания, воздушный раздув на приемке, вакуумный тормозной барабан и система электронных датчиков позволяют печатать сложную продукцию на любых материалах.





Офсетная печатная машина Ryobi 684P с устройством переворота листов

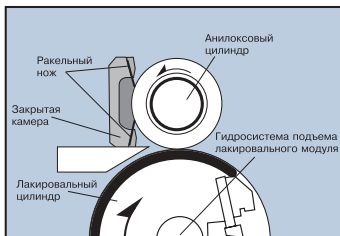
**Многокрасочная печать**

Пятая и шестая секции предназначены для печати дополнительных цветов Pantone, металлизированных (золото, серебро), флуоресцентных, магнитных, невидимых и других специальных видов красок. Это бывает часто необходимо при печати этикеточной и упаковочной продукции. Кроме красочных секций печатная машина Ryobi серий 75 и 68 могут содержать отдельную профессиональную лакировальную секцию для нанесения водного и/или УФ-лака. Секция лакирования и сушки

**Секция лакирования**



Выборочное лакирование с полимерных форм



Камерная ракельная система лакирования

Лакировальная секция Ryobi состоит из системы подачи лака, анилоксового вала, лакировального формного и печатного цилиндров, системы рециркуляции с поддержанием постоянной температуры водного или УФ лака. Лакировальный модуль у машин 75 и 68 серий может быть двух типов: традиционной открытой ракельной системой (штатно) или новой закрытой камерной ракельной системой (опция), которая позволяет получать более высокое качество лакирования. Основными ее достоинствами является автоматическая настройка на тираж и автоматическая очистка после выполнения работы, комфортное управле-

ние параметрами лакирования с помощью сенсорного дисплея, минимальным временем перенастройки машины (2 минуты на подготовку к лакированию и 6 минут - на смывку). Приладка при выборочном лакировании осуществляется дистанционно во время работы машины с точностью 0.01 мм, диапазоны регулировки +/- 4 мм в вертикальном и горизонтальном направлениях и +/- 1 мм по диагонали. Когда нет необходимости в лакировании, любая из двух вышеназванных систем может отключаться: при этом лакировальный модуль поднимается гидроцилиндрами вверх и отводится от печатного цилиндра. В приподнятом положении печатник получает удобный доступ для установки новых форм и может настраивать систему подачи лака в то время, когда на печатной машине производится печать без лакирования.

**Приемно-выводное устройство**

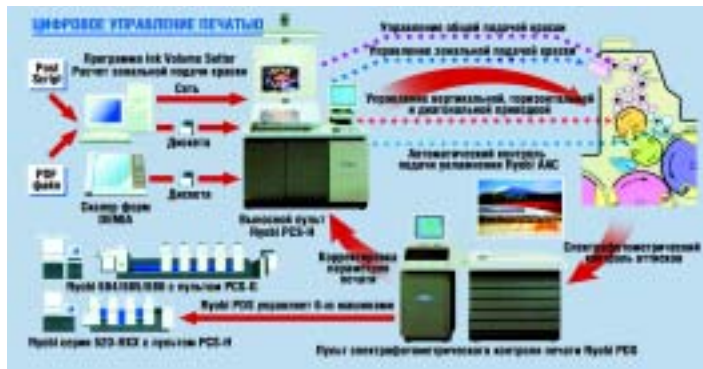
Приемно-выводное устройства машин Ryobi 68 и 75 серий могут быть стандартной, длиной или двойной длины и могут содержать ИК и/или УФ сушильные устройства. ИК сушка обычно комплектуется шестью лампами мощностью по 4.9 кВт каждая (всего 29.4 кВт), УФ сушка содержит три лампы по 11.8 кВт (всего 35.4 кВт), системами температурного контроля, вентиляции, обдува листов струей горячего и холодного воздуха.

**Комфортное управление печатным процессом**

Выносной пульт машин Ryobi серии 68 позволяет комфортно управлять процессом печати. Современные машины серии 75 идеально стыкуются с устройствами Computer-to-Plate (изготавливающими как металлические, так и полиэфирные печатные формы), системами цифрового управления производством с электронной передачей информации об изображении на печатную машину.



Пульт управления PCS-G со спектрофотометрическим контролем PDS



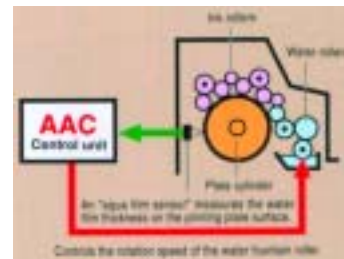
Процесс цифровой обработки информации при работе с печатными машинами Ryobi

чатную машину, программным обеспечением для автоматической начальной настройки печати, автоматическим контролем печатаемой продукции и автокорректировкой режимов работы машины в процессе печатания. Оператор печатной машины Ryobi 750 может легко с помощью выносного пульта управлять основными параметрами печати, большая часть из которых: предварительный раскат краски, поддержание водно-красочного баланса, спектрофотометрический контроль выходящих оттисков осуществляется автоматически. Опционно машины Ryobi могут комплектоваться системой спектрофотометрического контроля RYOBI PDS. Основными достоинствами которого является сканирование контрольной шкалы оттисков, обнаружение изменений цветового тона или совмещения на листе и автоматическая корректировка работы печатной машины.



Система RPI регулировки подачи краски

Специально разработанная в 1999 году электронная система Ryobi Programm Inking (RPI) способна поддерживать оптимальное количество краски на валиках машины для печати конкретных тиражей. Она автоматически подготавливает красочный аппарат, дозирует краску во время печати и при завершении тиража оставляет минимальное количество краски на валиках. Совместно с программным продуктом Ryobi IVS она способна гарантировать выс-



Система автоматического поддержания подачи увлажнения Ryobi AAC

шее качество печати и минимальное количество листов для выхода на нужный цветовой режим. Программа IVS передает данные об зональном распределении краски с компьютера верстальщика на секции офсетной машины согласно печатаемому изображению. Пульты управления Ryobi 75 штатно оснащены сетевым интерфейсом для получения этой информации с рабочих станций. Если заказы в типографию принимаются на цветоделенных пленках, информацию о распределении краски можно получить с помощью специальных сканеров форм Ryobi DEMIA и передать ее в машину с помощью обычных дискет на 3.5". Ноу-хау фирмы Ryobi, система Aqua Automatic Control (AAC) автоматически контролирует подачу увлажняющего раствора на печатную форму вне зависимости от внешних факторов (изменения скорости печати, состава увлажнения, температуры или влажности помещения и т.п.). Электронный датчик AAC, расположенный вблизи формного цилиндра печатной машины, информирует оператора о реальной подаче увлажнения на печатную форму и может автоматически корректирует работу дозирующего валика при внештатных изменениях.

Модификации печатных машин Ryobi 68 и 75 серии								
модель	тип	красочных секций	лакировальный модуль	стандартная приемка	удлиненная приемка	длинная приемка	ИК сушка	УФ сушка
684/754	A	4	—	●	—	—	—	—
684/754	B	4	○	—	●	—	○	—
684/754	C	4	○	—	—	●	○	○
684/754	D	4	●	—	●	—	○	—
684/754	E	4	—	—	—	●	○	○
685/755	A	5	—	●	—	—	—	—
685/755	B	5	○	—	●	—	○	—
685/755	C	5	○	—	—	●	○	○
685/755	D	5	●	—	●	—	○	—
685/755	E	5	—	—	—	●	○	○
686/756	A	6	—	●	—	—	—	—
686/756	B	6	○	—	●	—	○	—
686/756	C	6	○	—	—	●	○	○
686/756	D	6	●	—	●	—	○	—
686/756	E	6	●	—	—	●	○	○