

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА РАБОТЫ ОФСЕТНЫХ ПЕЧАТНЫХ МАШИН



Рис. 5. Деталь механизма для совмещения цветов

Точность и скорость – основные параметры при печати газет и рекламы. SKF Actuation System Göteborg AB производит продукцию в соответствии с этими требованиями и поставляет ее изготовителям печатных машин.

Число небольших печатных цехов уменьшается, поскольку заказчики обращаются в более крупные типографии, специализирующиеся на печати ежедневных газет и рекламной продукции.

Это еще более ужесточает требования к оперативному улучшению качества печати и настройке цветового баланса. На SKF Actuation System в Гётеборге налажено производство приводных механизмов приводок и раскатных валиков. Такая продукция входит в состав продуктовой линии Scandrive (рис. 1).

Продукция для совмещения цветов

Для получения четких изображений необходимо наложить друг на друга определенное количество фоновых цветов с высокой точностью. Человеческий глаз может различать несовмещение цветов на уровне нескольких сотых миллиметра в зависимости от типа печатной продукции (рис. 5).

Оттиск помещается в форму, которая встраивается в формный цилиндр печатной машины. Для каждого фоновых цвета требуется отдельная форма, и количество цветов определяет количество секций печати, необходимых для печати одной страницы.

Формный цилиндр вращается вокруг офсетного цилиндра, с которого изображение передается на бумагу. Посредством размещения различных формных цилиндров друг по отношению к другу цветочные точки располагаются так, что в результате получается четкое изображение.

Приводные механизмы приводок от SKF разработаны специально для таких условий эксплуатации с тем, чтобы соответствовать следующим требованиям:

- высокое разрешение печати;
- минимальные зазоры при печати;
- высокие показатели жесткости.

Основной принцип работы

Приводные механизмы приводок представляют собой компактные устройства, построенные на уникальном принципе понижающей передачи и совмещенные с прецизионным трапециевидным

винтом, причем зазор между винтом и гайкой может регулироваться с целью минимизации мертвого хода. Понижение высокой передачи приводит к получению отличного разрешения печати, а также обеспечивает хорошие возможности позиционирования.

Один «полушаг» шагового двигателя имеет минимальное перемещение 0,00012 мм. Упорный подшипник используется в зоне контакта между механизмом приводки и печатным цилиндром. Это позволяет устранить разницу в скорости работы печатного цилиндра и винта механизма приводки. Такой упорный подшипник также позволяет устранить радиальное смещение в размере нескольких миллиметров, позволяя формному цилиндру параллельно регулировать область печати. Если оборудование случайно выходит за пределы установленного режима эксплуатации, механические концевые упоры предотвращают его заклинивание.

Механизм приводки от SKF поставляется в виде готового к монтажу устройства, которое может быть смонтировано в печатную машину за короткое время непосредственно в ходе сборки (рис. 4).

Раскатные валики

В офсетной печати в печатную машину добавляется вода, чтобы чернила соответствовали «нужной» точке печатной формы (рис. 8). Необходимо обеспечить точный контроль степени увлажнения чернил и оперативное достижение оптимального соотношения между количеством чернил и воды в ходе запуска оборудования.

Длительный процесс запуска оборудования приводит к большому количеству бумажных отходов, что в конечном итоге оказывается для предприятия слишком дорогостоящим. Соотношение изменяется путем трения чернил и воды за счет использования раскатных валиков. Определенное количество валиков движется по оси с шагом в несколько миллиметров, в ходе чего они также вращаются.

При неправильном соотношении количества чернил и воды могут возникнуть такие проблемы как тусклое изображение (рис. 6) и полосы (рис. 7). При устранении этих проблем немаловажную роль играет функция раската.

Встроенные механизмы осевого раската (рис. 2) прекрасно подходят для сложных и компактных печатных устройств; кроме того, они могут эффективно применяться в процессе обновления оборудования.

Встроенные механизмы осевого раската от SKF монтируются внутрь трубки валика. Приводной механизм обеспечивает раскат, и для радиальной установки подшипника валика необходимо использование одного или двух подшипниковых узлов.

В случае поиска экономически выгодных решений, не влияющих на гибкие возможности конструктивного исполнения, могут использоваться внешние механизмы осевого раската от SKF (рис. 3). Такой узел монтируется на внешней стороне основания печатной машины с возможностью подключения к трансмиссии валика. Эта возможность позволяет синхронизировать работу нескольких раскатных валиков для устранения их разбалансировки.

Традиционные раскатные решения основаны на применении червячного редуктора или коленчатых валов. Это зачастую ограничивает конструктивные возможности печатной машины, поскольку такие

решения требуют применения объемной масляной ванны и размещения на стороне привода.

Внешние механизмы осевого раската от SKF обладают гибкими возможностями и могут встраиваться как на стороне привода для подключения к системе смазки, так и на внешней стороне в виде уплотненного и смазанного пластичной смазкой узла. Раскат формируется за счет перемещения следящего элемента по глубокой точной канавке. Сбалансированные узлы обеспечивают высокую скорость работы, и, с учетом гибкости настройки и шага раската, существует возможность подобрать подходящие комбинации так, чтобы частоты инерционных сил и вибраций находились в установленных пределах работы печатной машины.



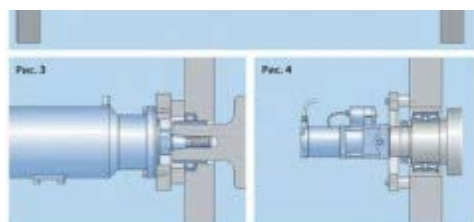
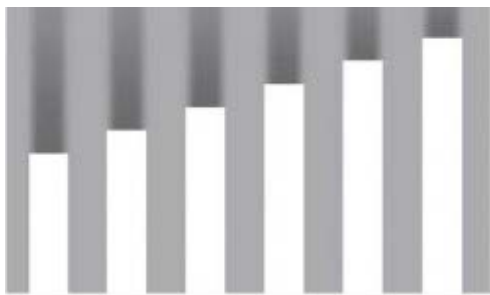


Рис. 2. Встроенный механизм осевого раската с валками для системы подачи чернил.

Рис. 3. Внешний механизм осевого раската, встроенный в валок для



Рис. 1. Продуктовая линия Scandrive.

