

– многоэтапная конвейерная система с системой удаления пыли, состоит из трех этапов. 1 – модуль ускорения, для быстрого съема и разделения листов сразу после рубки, 2 – модуль замедления листа и контроля способа укладки (полистной или каскадом), 3 – модуль подготовки листа к ровной укладки;

– устройство вставки закладок в стопу. Работает совместно со счетчиком листов и позволяет вставлять закладки в соответствии с заданными параметрами;

– автоматический стакер, обеспечивает опускание платформы. Максимальная высота стопы 1300 мм;

– сервопривод ротационного вала, который гарантирует высокую точность флатовки.

**Вывод.** Сравнение оборудования старого и нового образцов констатирует повышение качества и производительности современных листорезальных машин. Именно это должно способствовать активному обновлению имеющегося оборудования на полиграфических предприятиях Беларуси.

УДК 681.621.8

Студ. В. Е. Масальцева

Науч. рук. ст. преп. И. В. Марченко

(кафедра полиграфических производств, БГТУ)

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЦПМ KONICAMINOLTA И XEROX**

Одним из новшеств, которые привнесли в нашу жизнь компьютеры, является глобальное изменение полиграфической отрасли. Печать, еще со времени изобретения первой печатной машины Гутенбергом в XV веке, была делом сложным и достаточно дорогостоящим. Только когда технологии печати были компьютеризированы, это привело к революции в области полиграфии. Многие возможности, которые сейчас кажутся обычными, стали доступны только с появлением цифровой печати.

Целью данной работы является анализ и исследование технологических характеристик цифровых печатных машин (ЦПМ) для обоснования выбора лучшей модели для производства полиграфической продукции «Издательства "Белорусский Дом печати"».

Для решения поставленной задачи были проведены исследования интернет источников и составлены таблицы для анализа характеристик цифровых печатных машин.

Цифровой печатью принято называть способ печати, когда изображение из файла непосредственно переносится на бумажный носитель. Идеология печати по принципу настольного принтера: что вижу на экране — то и получаю на листе. Цифровая печать делится на *листовую*, применяемую для изготовления большого количества рекламных материалов, и *широкоформатную*, применяемую для производства наружной и интерьерной рекламы.

К преимуществам цифрового способа печати относят:

1. Цифровая печать дает возможность оперативно и бюджетно изготовить с достаточно высоким качеством практически любую продукцию, в некоторых случаях – в присутствии заказчика.

2. Доступность малых тиражей – в общем случае, печать даже одного экземпляра любой публикации на цифровой машине будет иметь вполне приемлемую стоимость, что невозможно при офсетной печати.

3. Возможность использования большинства обычных материалов – мелованную и немелованную бумагу, картон, самоклеющиеся материалы, дизайнерскую бумагу.

4. Не требует предпечатной подготовки — не требуется производство печатных форм.

5. Возможность последующего использования всех стандартных операций по послепечатной обработке, таких как фальцовка, сшивание, биговка, ламинирование и другие.

6. Экономия материалов: из производственной цепочки выпадает необходимость использования фотоплёнки и реактивов для её проявления. Кроме того, благодаря автоматической наладке цифровых печатных машин, значительно экономится бумага за счёт меньшего количества макулатурных листов.

7. Возможность корректировки макета. Специалисты всегда могут подкорректировать макет, представляющий собой электронный файл.

8. Качество продукции, выпускаемой современными печатными машинами, сравнимо с качеством офсетной печати.

9. Цифровая печать приводит к рационализации рабочего процесса, сокращению рабочего труда, экономии рабочей силы.

10. Большая компактность цифрового оборудования, требующая меньших производственных площадей.

11. При использовании цифрового оборудования можно воспроизвести гораздо более широкий спектр цветов, чем при офсетной печати. Это свойство цифровой печати дает возможность отображать цвета с очень высокой точностью.

В настоящее время лидерами в производстве цифровых печатных машин являются компании: KONICAMINOLTA, XEROX, HP, XEIKON, CANON, MGI [1-3].

Данная работа была выполнена по заказу Белорусского Дома печати, с целью анализа современных ЦПМ для приобретения в свое производство. В процессе были рассмотрены следующие цифровые печатные машины компаний KonicaMinolta (AccurioPressC6085/6100 (№1), AccurioPressC2070/2070P (№2), bizhubPRESSC71hc (№3), AccurioPrintC2060L (№4), PRESSC1085/1100 (№5), AccurioPressC2060 (№6)) и Xerox (Versant 180 Press (№7), iGen 5 (№8), Color 800i/1000i (№9), Versant 3100Press (№10), Nuvera™ 200 / 288 / 314 (№11)) [1, 2].

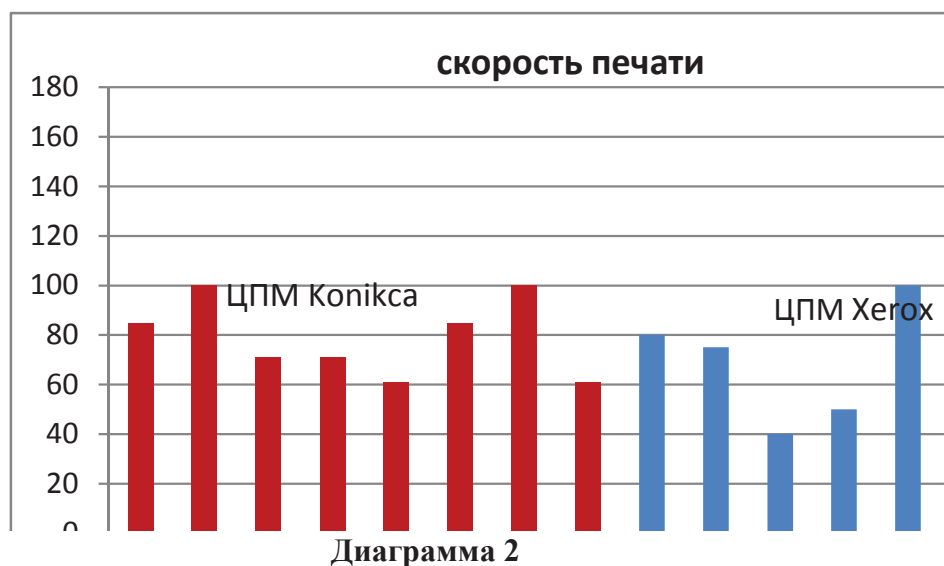
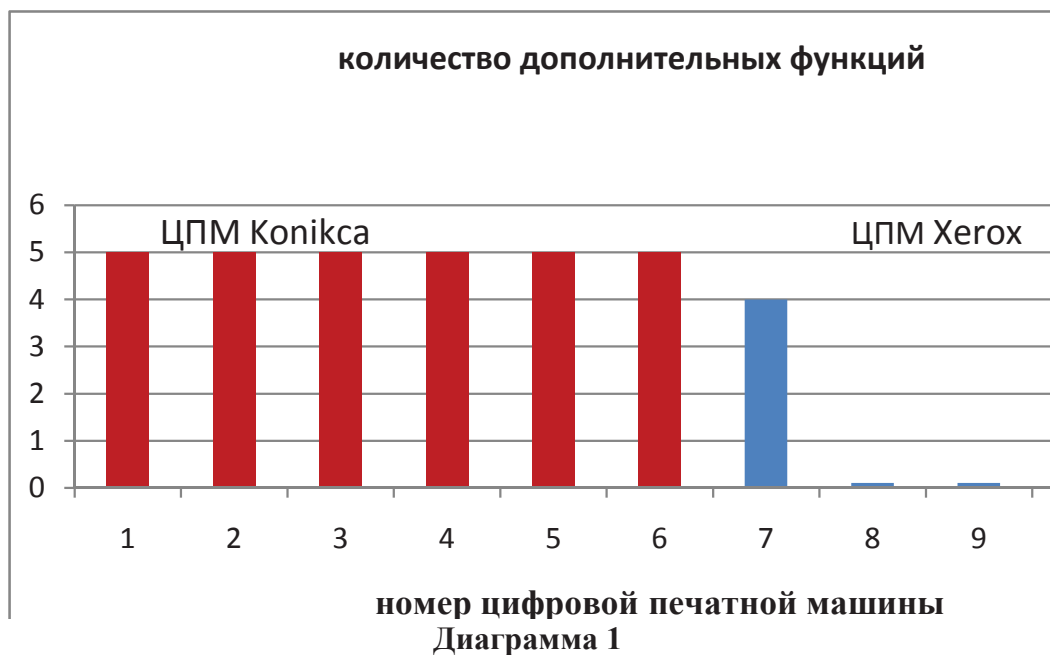
Изучив основные характеристики оборудования компании KonicaMinolta, пришли к выводу, что формат печати машин отличается незначительно. У некоторых ЦПМ достаточно сильные различия в скорости печати и в плотности материала для работы. Дополнительные функции, в рассматриваемых машинах одинаковы, за исключением машины №4, у которой присутствует функция сортировки, и отсутствует возможность использования термокля.

После анализа основных характеристик оборудования компании Xerox видно, что у машин значительно отличается формат печати. Также имеются сильные различия в скоростях печати. Плотность материала для печати у всех машин практически одинакова. Дополнительные функции ЦПМ №7 и №10 одинаковы, у машины №11 дополнительная функция всего одна — сшивание скобами, а у машины №9 их нет вовсе. Следует отметить отсутствие данных о дополнительных функциях машины №9 из-за недостаточного количества данных, предоставляемых компанией Xerox в общий доступ.

На основании выше изложенного, были составлены диаграммы 1 и 2, отображающие наиболее важные характеристики рассматриваемых цифровых печатных машин.

Из диаграммы 1 следует, что машины компании KonicaMinolta предоставляют больший спектр функций послепечатной обработки, что значительно оптимизирует время на изготовление продукции, а так же экономит рабочую силу. Из диаграммы 2 видно, что некоторые машины значительно уступают среднему уровню скорости печати.

Проанализировав данные диаграмм 1 и 2, были выбраны несколько машин для дальнейшего рассмотрения (1, 2, 3, 5, 7, 10), их основные характеристики представлены в сводной таблице.



Печатные машины 2 и 3, имея схожие характеристики, всё же уступают остальным в скорости печати, что важно при работе с крупными заказами.

ЦПМ 5, 7 и 10 уступают печатной машине 1(2) в плотности материала для печати, данные печатные машины не смогут печатать в таком диапазоне материалов, как первая, что повлечёт за собой потерю некоторых клиентов, а, следовательно, и прибыли.

Таким образом, после анализа технических характеристик цифровых печатных машин, была выбрана машина KonicaMinoltaAccurioPressC6100. Данная машина предоставляет наилучшую совокупность основных характеристик, что дает возможность изготовления поли-

графической продукции в кратчайшие сроки и с наименьшими затратами рабочей силы.

## ЛИТЕРАТУРА

1. KonicaMinolta Беларусь. [Электронный ресурс] // официальный сайт. – Режим доступа: <http://minolta.by/printers/pro-press/> – Дата доступа: 10.03.2019.

2. Xerox Беларусь. [Электронный ресурс] // официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.xerox.by/catalog/166/> – Дата доступа: 17.03.2019

3. Цифровая печать: достоинства, проблемы, перспективы. [Электронный ресурс] // официальный сайт. – Режим доступа: [http://www.alkor-4.ru/about/publications/dostoinstva\\_cifrovoy\\_pechati/](http://www.alkor-4.ru/about/publications/dostoinstva_cifrovoy_pechati/) – Дата доступа: 14.04.2019.

УДК 686.1

Студ. В. М. Городецкая

Науч. рук. ст. преп. И. В. Марченко

(кафедра полиграфических производств, БГТУ)

## **АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИИ КБС В ТИПОГРАФИЯХ БЕЛАРУСИ**

Оборудование для клеевого бесшвейного скрепления (КБС) относительно молодое: датой рождения КБС можно считать 1936 г., когда в Германии была осуществлена реакция полимеризации винилацетата и была получена поливинилацетатная дисперсия (ПВАД), обеспечивающая высокую прочность склейки листов бумаги и сохранность прочностных свойств клеевого соединения в течение длительного времени. В удобстве и практичности нового вида брошюровки сразу убедились многие, что дало импульс к его быстрому развитию и растущей популярности. Появились первые брошюры и журналы, скрепленные холодным, а чуть позже и горячим клеем. Сегодня КБС является самым востребованным видом переплета — устройства КБС можно встретить в любой типографии. Но машины КБС могут отличаться друг от друга конструкцией и сферой применения [1].

Клеевое скрепление — это неразрывная цепочка технологических операций, от качества которых зависит конечный результат, а именно прочность и качество скрепления блока. Уровень выполнения технологических операций зависит от так называемых плавающих параметров: толщины блока, плотности бумаги, фактуры и структуры бумаги, направления бумажных волокон [2].