УДК 621.34

Студ. Д. А. Герасимович
Науч. рук. ассист. А. Н. Кошевая (кафедра полиграфического оборудования и систем обработки информации, БГТУ)

# АКТУАЛЬНЫЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МОДЕЛИ ЛИСТОРЕЗАЛЬНЫХ МАШИН

**Введение.** Одним из самых главных этапов допечатных процессов является подготовка бумаги. Изначально, по окончанию производства, бумага или картон выходят в виде рулонов, однако, большинство продукции, выпускаемой на типографии, является отдельно листовой.

В связи с этим выше упомянутые рулоны нуждаются в резке и обрезке. Для этого и предназначены листорезальные машины, а операции, производимые на них, называются флатовка. Флатовка – процесс нарезки и подрезки бумаги, картона и прочих материалов из рулона на отдельные листы заданного формата. Современные листорезальные машины могут также выполнять и подрезку листов по формату.

**Основная часть.** На любом крупном полиграф производстве имеется хотя бы одна листорезальная машина, характеристики и производительность которой должны соответствовать выпускающей мощности предприятия.

В связи с этой необходимостью спрос на листорезальные машины не уменьшается, а то и дело увеличивается, ведь большинство полиграфических предприятий Беларуси используют еще устарелое оборудование, произведенное в СССР. В силу своего возраста оно то и дело выходит из строя, а его характеристики уже не соответствуют современным запросам.

Абсолютно все листорезальные машины должны отвечать стандартам качества. Высокая точность резки на листы, чистый и четкий рез без волокон и пыли, а также стабильно высокую скорость работы – именно на эти показатели в первую очередь стоит обратить внимание при выборе «флаторезки».

Для того чтобы выяснить, как далеко зашел прогресс предлагается взглянуть на основные характеристики двух двухрулонных машинорезальных установок. Первые показатели принадлежат еще советской машине 2ЛР2–120 (рисунок 1), вторая – современная машина FCT–1250 (рисунок 2).

**Таблица 1 - Характеристики листорезальной машины 2ЛР2-120 и FCT-1250**

| Параметры | 2ЛР2-120 | FCT-1250 |
|---|---|---|
| Диаметр разрезаемых рулонов, мм | до 1000 | до 1600 |
| Ширина разрезаемых рулонов, мм | 600–920 | 600–1200 |
| Количество одновременно разрезаемых рулонов | 2 | 2 |
| Максимальная длина нарезки, мм | 1200 | 2050 |
| Наибольшая высота стопы на приёмном столе, мм | 900 | 1300 |
| Производительность машины, м/мин | 72 | 130 |
| Точность резки, мм | 0,5 | 0,2 |

Внимательно взглянув на данные, можно заметить, что помимо увеличения габаритных размеров рулонов, также увеличилась и возможная длина нарезаемых листов, производительность выросла почти вдвое, а точность возросла в 2,5 раза. Колоссальный рост производительности и качества предоставит заметное преимущество любому предприятию, которое позволит себе приобрести такую машину.

**Рисунок 1 – Листорезальная машина 2ЛР2–120**

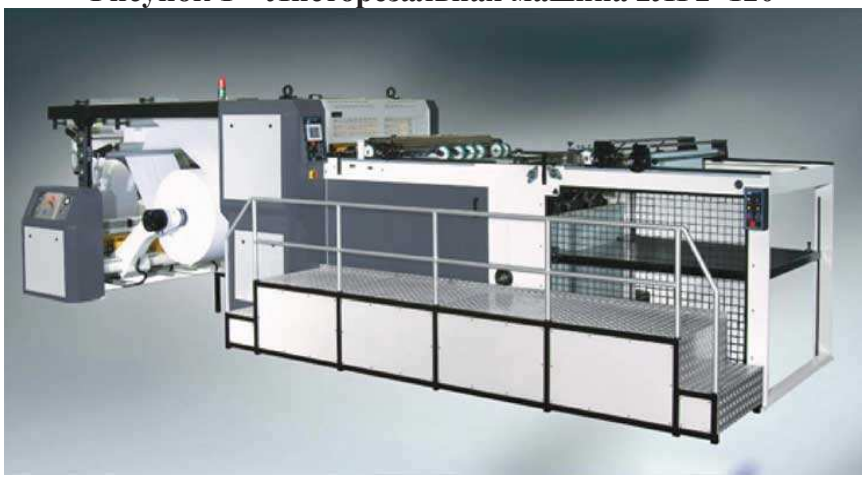

**Рисунок 2 – Листорезальная машина FCT–1250**

Если сравнить новые модели листорезальных машин, то можно увидеть, что их основные технические характеристики практически не отличаются. В этом случае производители пытаются заманить потенциального клиента другими усовершенствованиями, обеспечивая их не только высокой производительностью и качеством, но и удобством управления. Рассмотрим одну из0 новейших сервоприводных листорезальных машин CHM – 1400II (рисунок 3). Стоимость такого оборудования составляет почти 240 000,00 белорусских рублей.

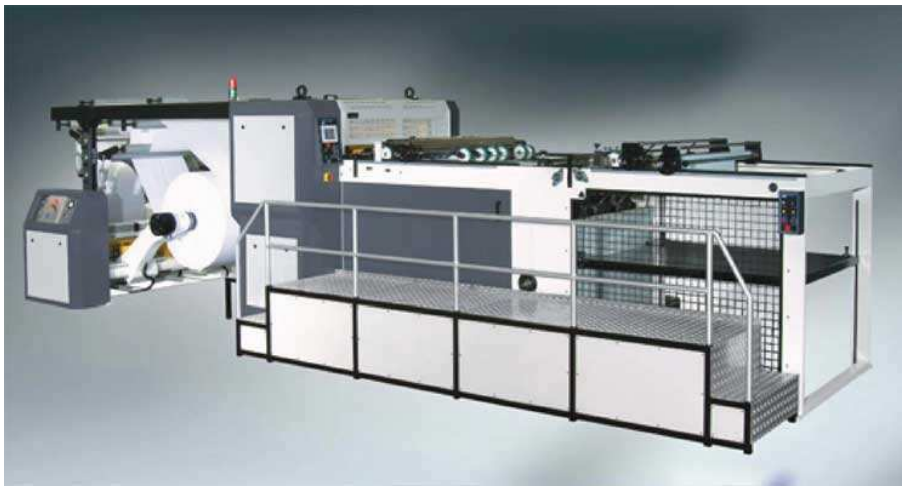

**Рисунок 3 – Листорезальная машина CHM – 1400II**

Производитель данной модели опирается на некоторые конструкторские особенности, а именно:

– многоточечные пневматические тормоза системы контроля натяжения. Способствуют необходимому натяжению и разглаживанию полотна, которое выполняется танцующим роликом;

– узел продольной резки полотна с системой удаления обреза. Данная функция позволяет производить подрезку полотна по краям;

– современный узел поперечной резки полотна. В данной машине верхний нож вращающийся, нижний неподвижный. Винтообразное расположение ножей позволяет существенно сократить шум и вибрацию, а помимо этого значительно увеличить продолжительность жизни ножей;

– функция выравнивания формы листа, регулировка и контроль которой выполняется с панели управления;

– антистатик и пылеудаление. Устанавливается после вакуумных приемно-ускоряющих ремней, позволяет снять статическое напряжение с листов и исключить их залипание. Вакуумная система отводит бумажную пыль, образующуюся после обрезки;

– 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.