

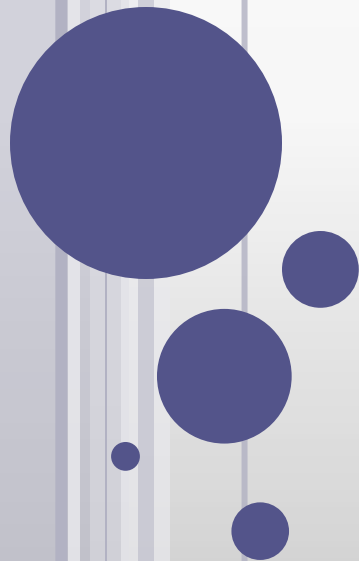
ПРЕЗЕНТАЦИЯ НА ТЕМУ

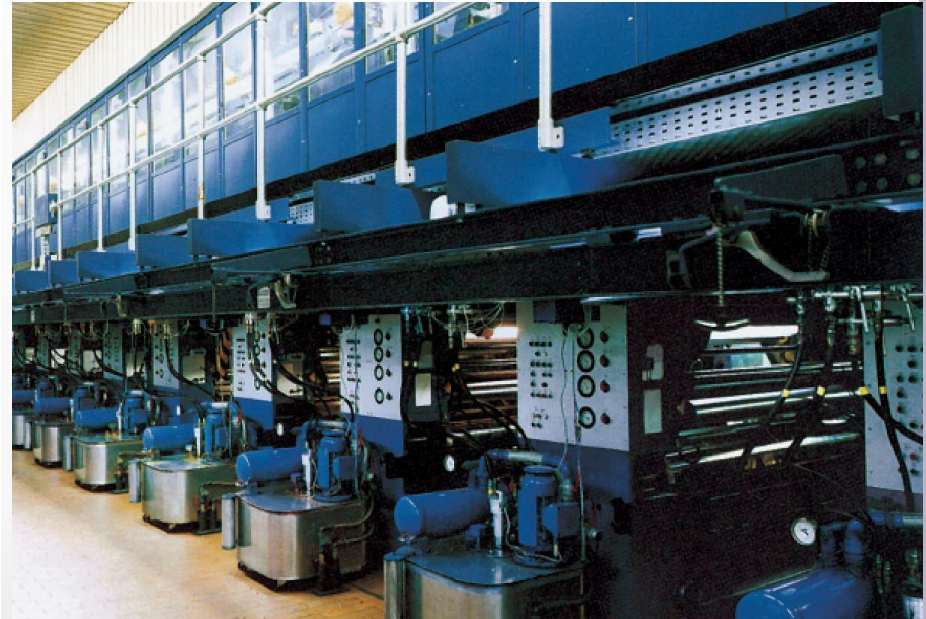
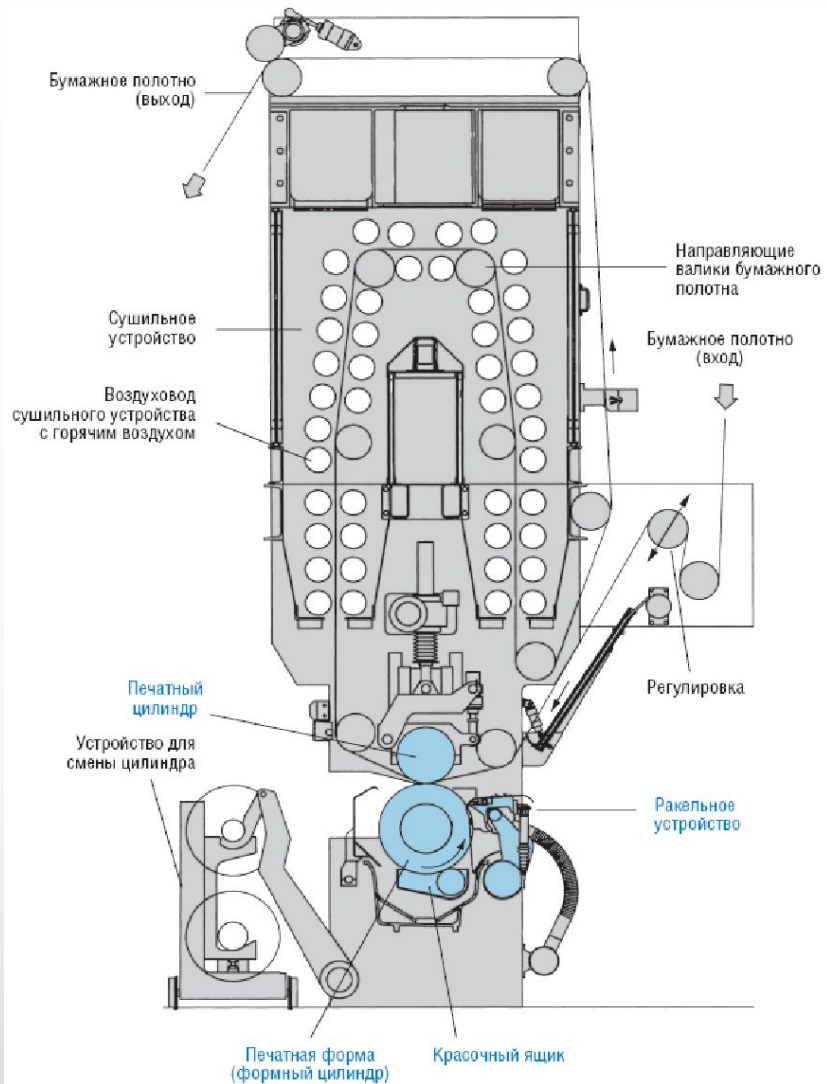
ГЛУБОКАЯ ПЕЧАТЬ

Выполнила

Петрова Н. В.

Университет растительных полимеров





Вид рулонной машины глубокой печати: ряд печатных секций с красочными баками (на переднем плане)

СХЕМА ПЕЧАТНОЙ СЕКЦИИ
РУЛОННОЙ МАШИНЫ
ГЛУБОКОЙ ПЕЧАТИ.

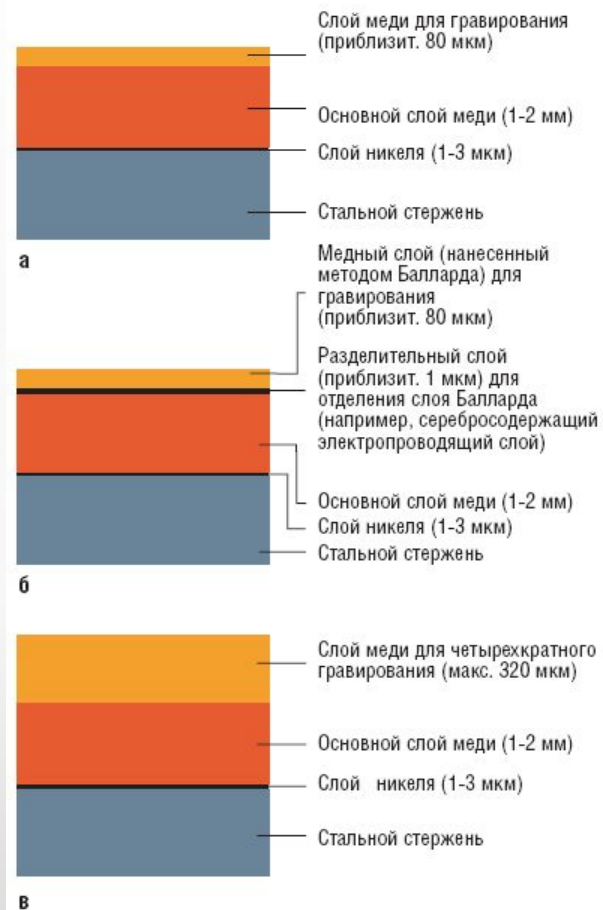


ИЗГОТОВЛЕНИЕ ФОРМНЫХ ЦИЛИНДРОВ



Быстросъемная гильза формного цилиндра

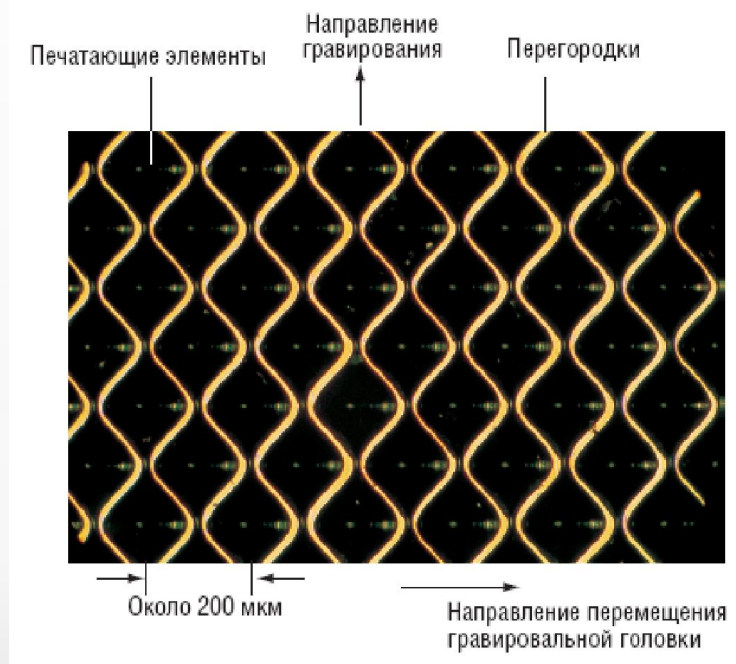
Печатный аппарат рулонной машины включает цельный *формный цилиндр*, на медной поверхности которого методом гравирования или травления изготавливается печатная форма



Различные методы получения медного покрытия на формном цилиндре глубокой печати:



МЕТОД ЭЛЕКТРОННО-МЕХАНИЧЕСКОГО ГРАВИРОВАНИЯ



Ячейки, выгравированные
электромеханическим способом
(максимальная глубина гравирования)

Гравировальная машина для электро-
механического гравирования с 16
гравировальными головками
(HelioKlischograph K 406-Sprint, HEL
Gravure Systems).



ЛАЗЕРНОЕ ГРАВИРОВАНИЕ ПЕЧАТНЫХ ФОРМ

□ Технология непрямого (косвенного) гравирования

Сущность *технологий непрямого (косвенного) гравирования* заключается в использовании черного светочувствительного слоя, нанесенного на медную поверхность формного цилиндра. Лазер удаляет этот слой в соответствии с ранее оцифрованным оригиналом (из цифрового массива данных), после чего проводится операция травления.

Для снижения нагрузки на производственные печатные машины пробная печать на предприятиях осуществляется на специальных *пробопечатных устройствах*.

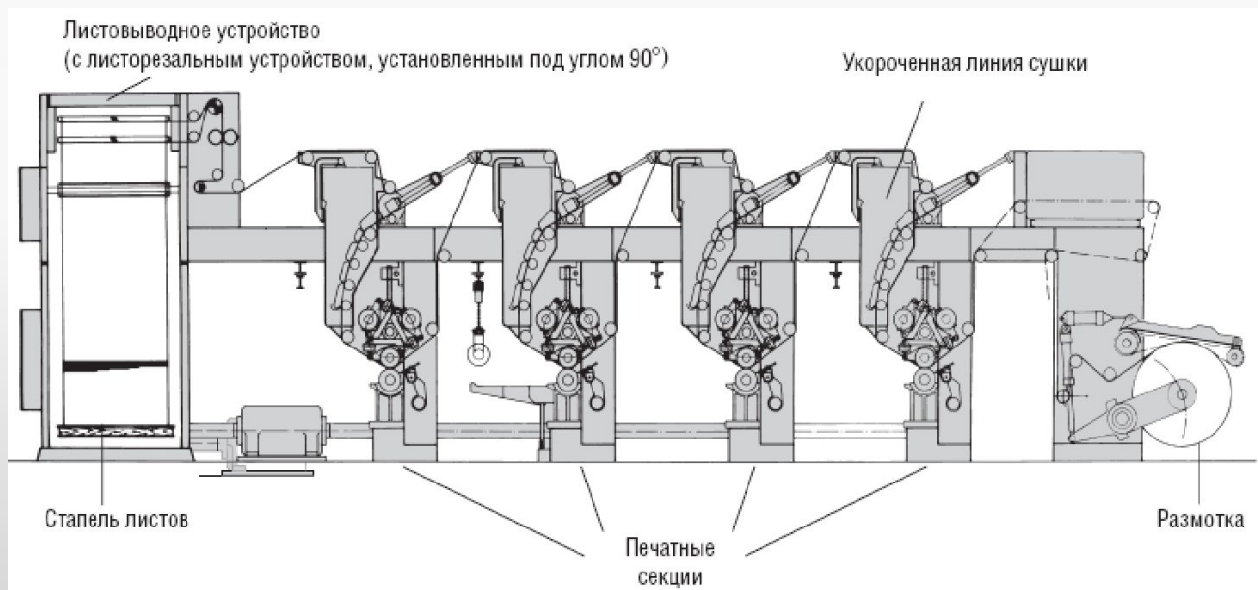
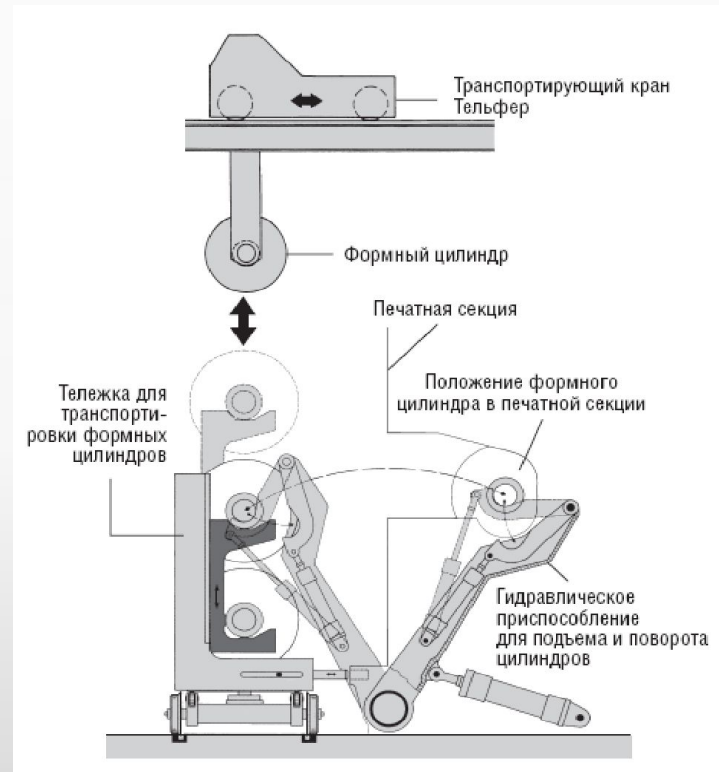
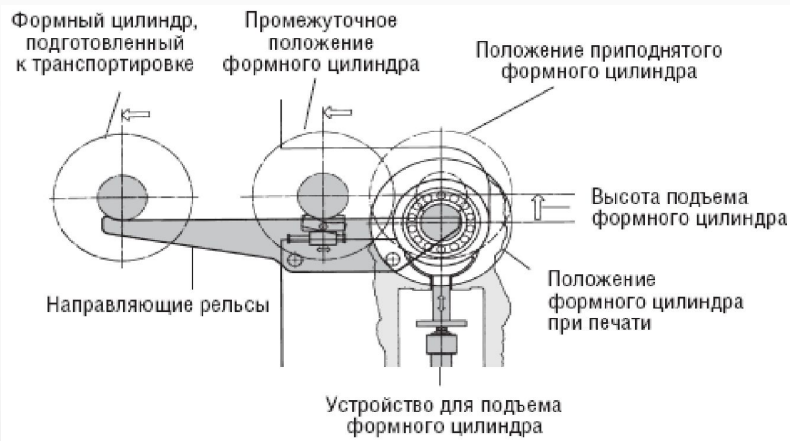


Схема четырехсекционной пробопечатной машины глубокой печати, оснащенной устройством для размотки рулона и листовыводным устройством

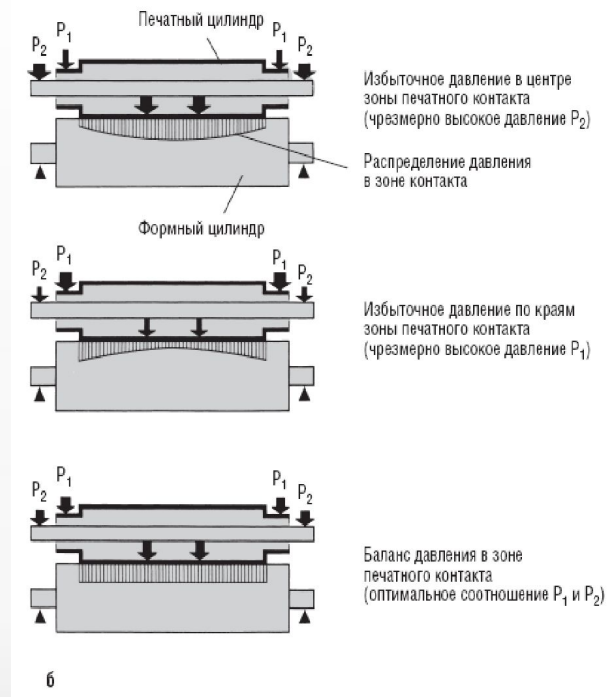
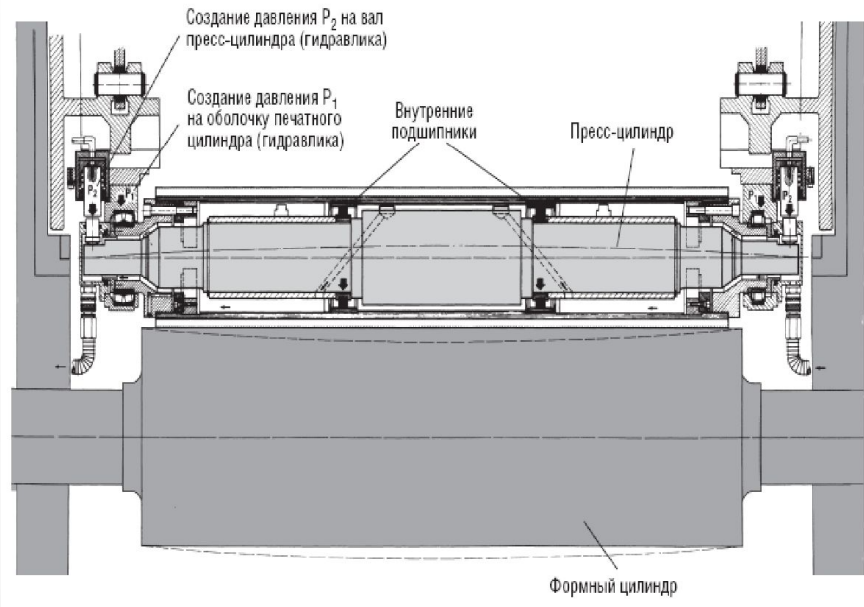
ХРАНЕНИЕ И СМЕНА ФОРМНЫХ ЦИЛИНДРОВ

Самый простой способ замены формного цилиндра в печатной машине – перемещение цилиндра вручную по направляющим кронштейнам в транспортную тележку.



В автоматизированном варианте эта процедура осуществляется при помощи гидравлических съемных и подъемных устройств

ПРЕСС-ЦИЛИНДР

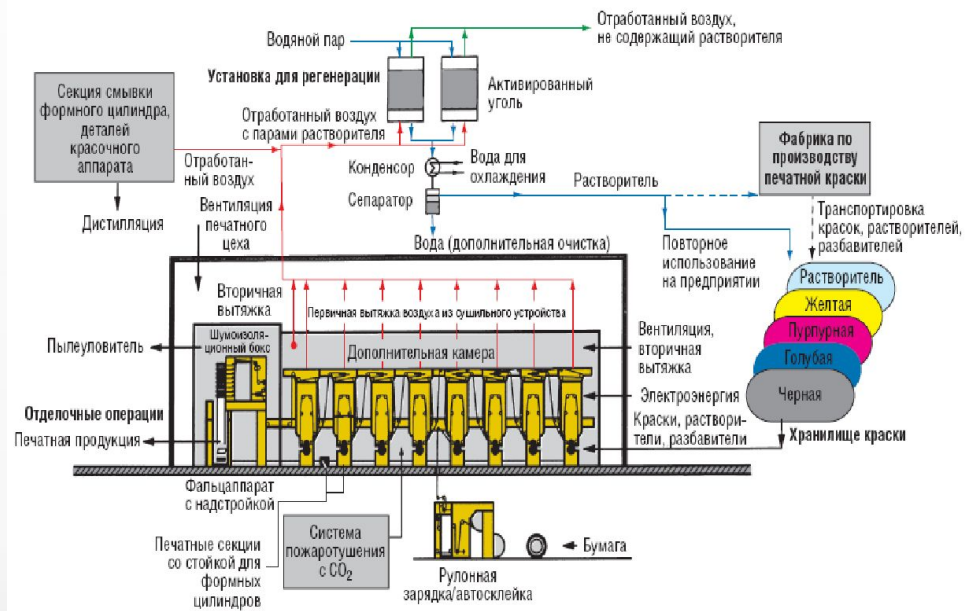
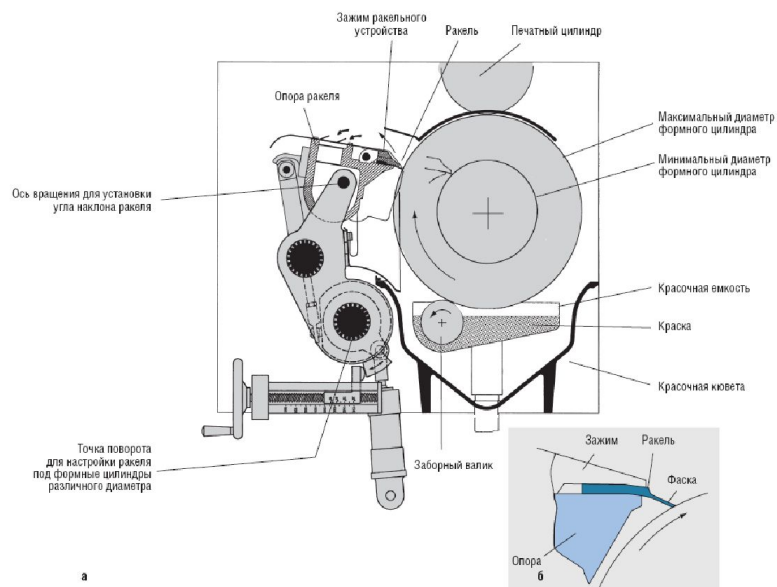


На рисунке изображен печатный цилиндр с расположенными в его полости гидростатическими элементами. Они действуют как гидравлическая «подушка», прижимают вращающийся печатный цилиндр к формному цилиндру. Жидкость, проникающая на поверхность «подушки», служит одновременно для смазки и охлаждения пресс-цилиндра.

Пресс-цилиндр, компенсирующий прогиб в зоне печатного контакта (К2, КВА): а секция глубокой печати с пресс-цилиндром серии К2; б влияние гидростатического давления P_1 и P_2 на линейность прижима



КРАСОЧНЫЙ АППАРАТ И РАКЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО



Красочная секция глубокой печати:

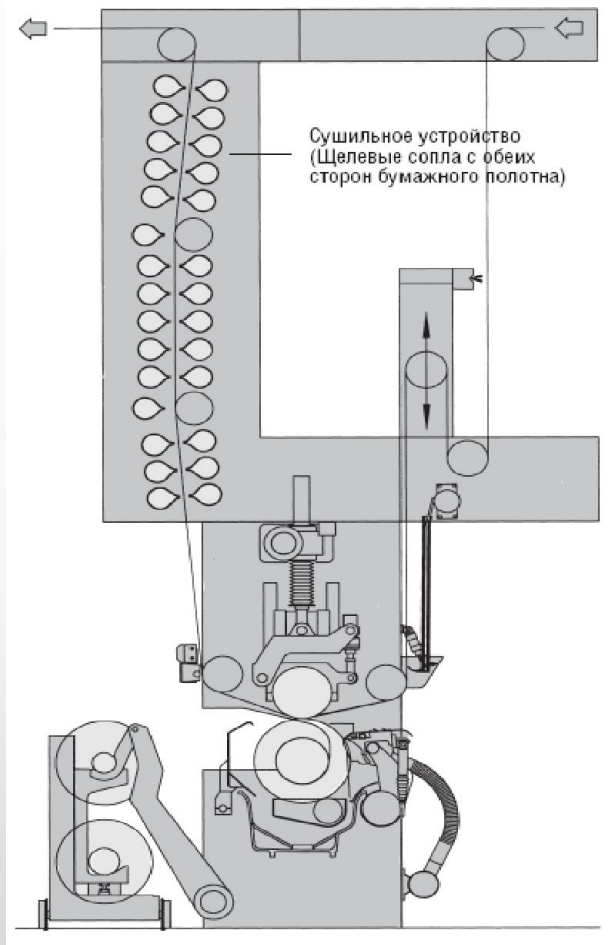
А) принципиальная схема;

Б) ракельное устройство (зона контакта)

Производственная система глубокой печати (четырёхкрасочная, с оборотом) с интегрированной установкой для рекуперации летучих растворителей



СУШИЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО



Для того чтобы частично восстановить влажность бумаги и компенсировать усадку бумажного полотна в процессе сушки, между печатными секциями устанавливаются паровые увлажнители.

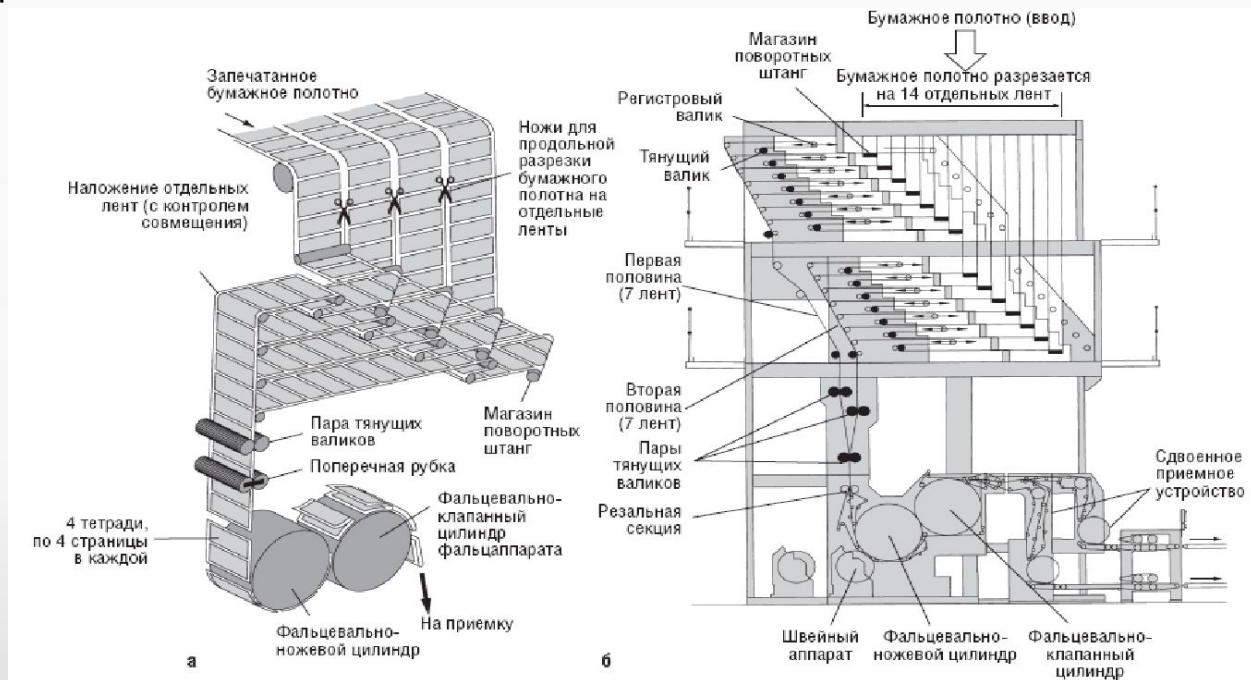
Примерно такого же эффекта можно добиться снижением температуры в сушильном устройстве, если это не сказывается на скорости закрепления красок.

Сушильное устройство со щелевыми соплами. Воздушная струя «ударяет» в бумажное полотно с обеих сторон.



МАГАЗИН ПОВОРОТНЫХ ШТАНГ

С их помощью отдельные ленты, число которых может превышать 20, полученные при разрезке *продольными дисковыми ножами* бумажного полотна, направляются в один фальцаппарат.

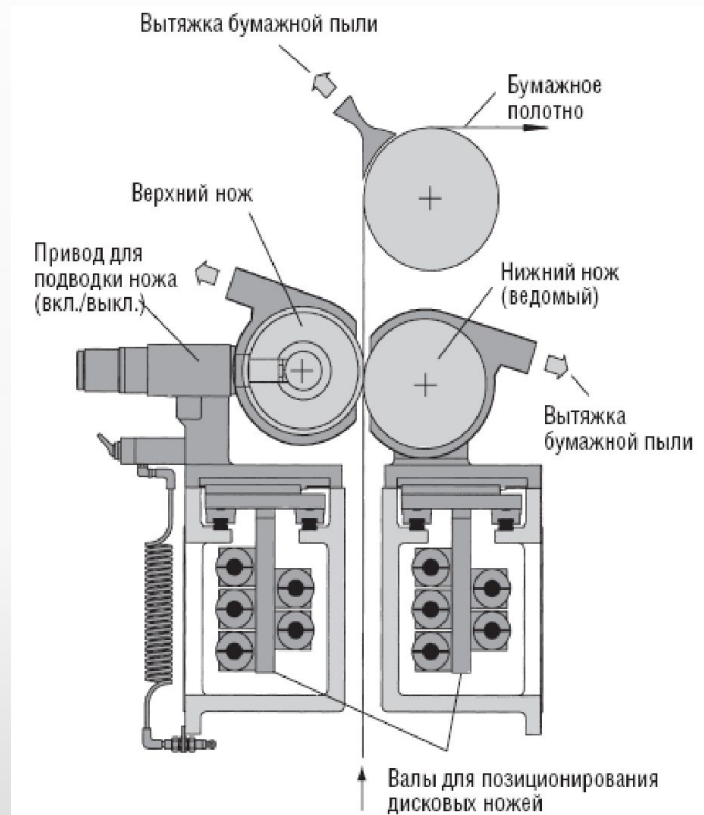


Процесс резки и фальцовки в рулонных машинах глубокой печати:

А) бумажное полотно режется в продольном направлении на отдельные ленты, которые при помощи поворотных штанг накладываются одна на другую, вывод продукции производится через фальцаппарат;

Б) взаимодействие фальцаппарата с магазином поворотных штанг (обработка 14 лент с выводом на сдвоенное приемное устройство), полученные при разрезке *продольными дисковыми ножами* бумажного полотна, стандартной ширины 3,6 м, направляются в один фальцаппарат.

Конструкция крепления обеспечивает перемещение ножей в направлении, перпендикулярном движению бумажного полотна. Нижние ножи пары приводятся в движение от электродвигателя, а верхние являются ведомыми с фрикционным приводом.



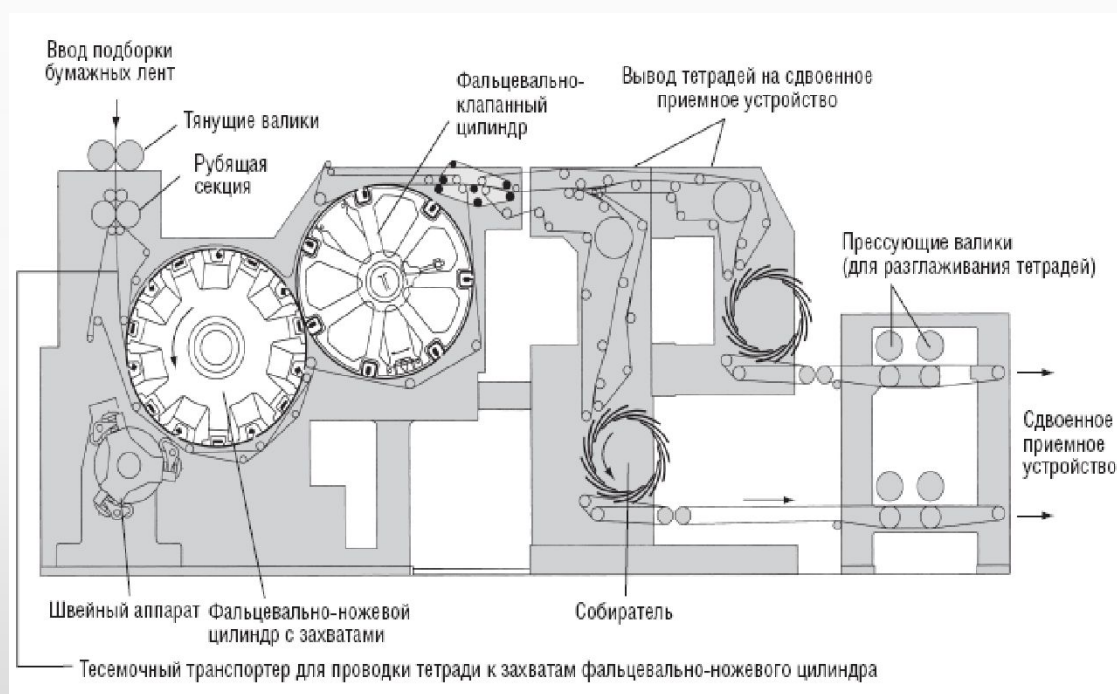
Устройство для продольной разрезки бумажного полотна в надстройке машины глубокой печати, установленное над магазином поворотных штанг.



Фальцаппарат в глубокой печати

Резальная секция фальцаппарата переменного формата расположена отдельно. Она состоит из резающего цилиндра и цилиндра с марзанами; минимальный диаметр обоих цилиндров может соответствовать длине тетради.

Для получения точного реза оба цилиндра должны быть тщательно подогнаны один к другому и иметь четко выверенную окружную скорость и диаметр, определяемый геометрическими параметрами формного цилиндра.

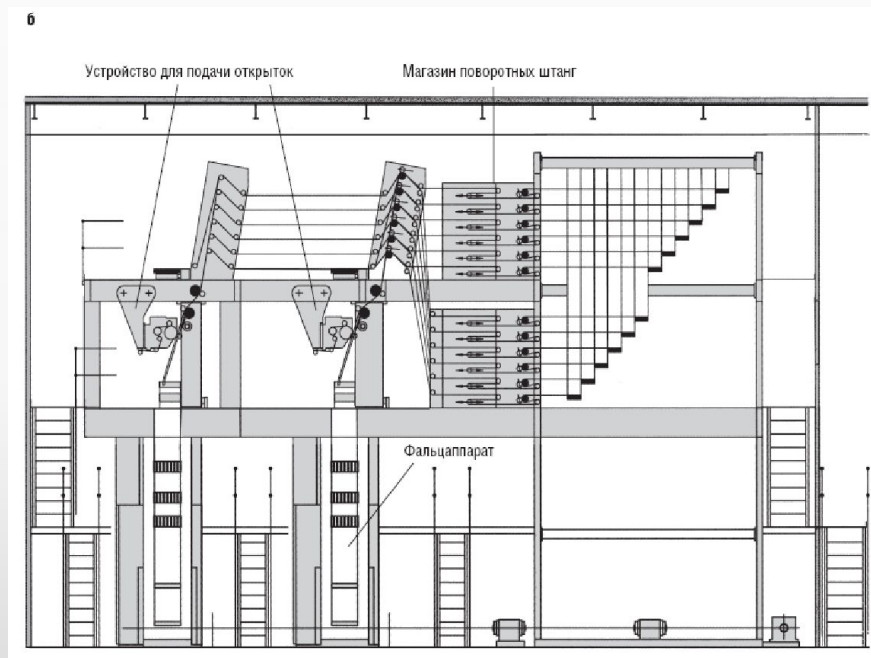
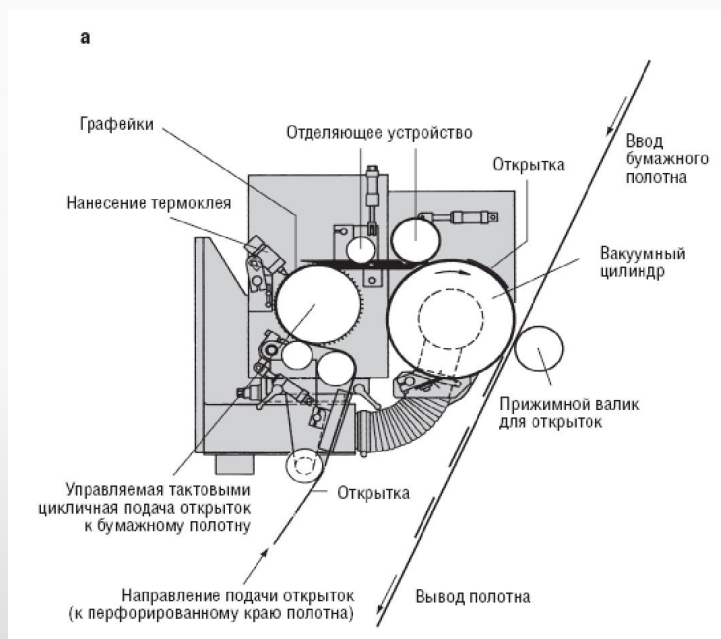


Фальцаппарат машины глубокой печати переменного формата.



Фальцаппараты для изготовления обложек, «ЛИСТОРЕЗАЛЬНЫЕ АППАРАТЫ»

Фальцаппараты этого типа ничего не фальцуют, а только рубят пополам четырехполосные ленты толстой бумаги, превращая их в две журнальные обложки. Обложки либо поставляются в переплетный цех, либо обрабатываются в фальцаппарате переменного формата вместе с книжным/журнальным блоком



Процедура приклейки открыток обратной связи с читателем при изготовлении журналов:

А) схема устройства подачи почтовых открыток Add-a-Card («Добавь открытку»);

Б) размещение устройства подачи почтовых открыток Add-a-Card («Добавь открытку») в машине глубокой печати, оснащенной двумя фальцаппаратами. В последнем случае обложка накладывается на подобранные на фальцевальноножевом цилиндре тетради и дальше обрабатывается (т.е. фальцуется) вместе с ними.

В тех случаях, когда стоит задача выпуска газет одного из стандартных малых газетных форматов, машины глубокой печати оснащаются фальцующими воронками.

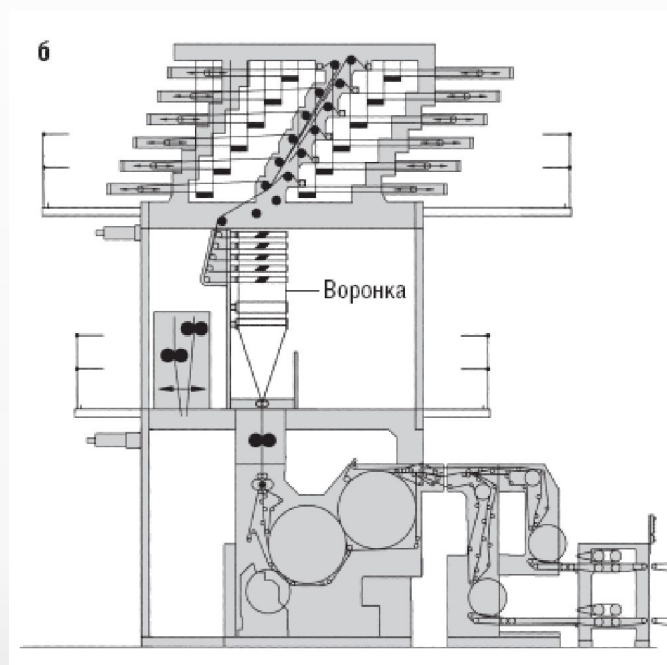
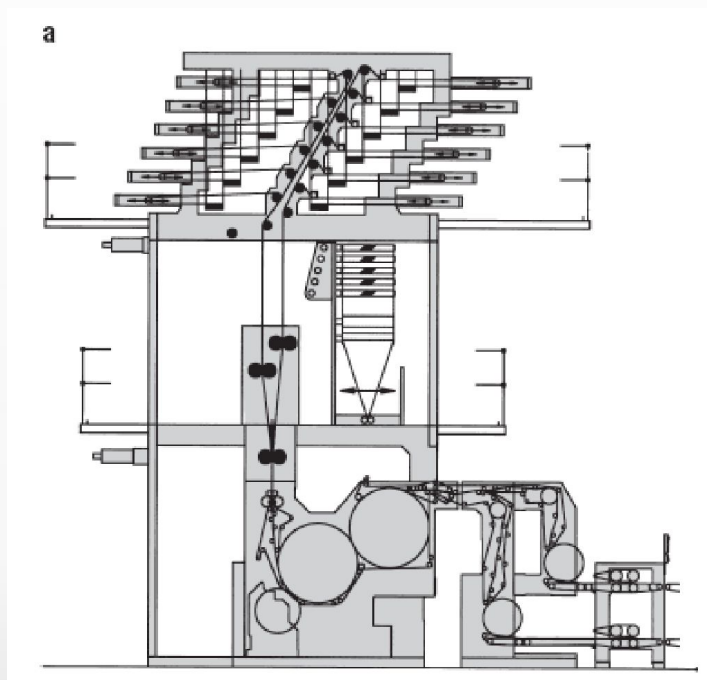


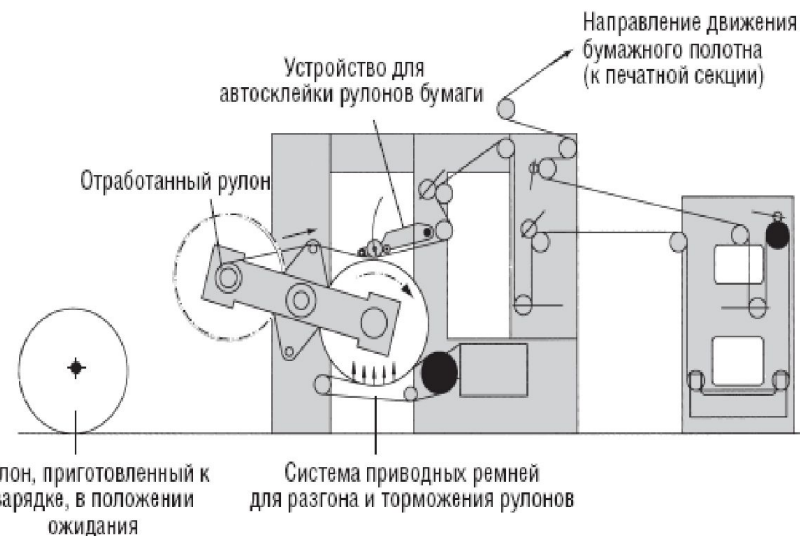
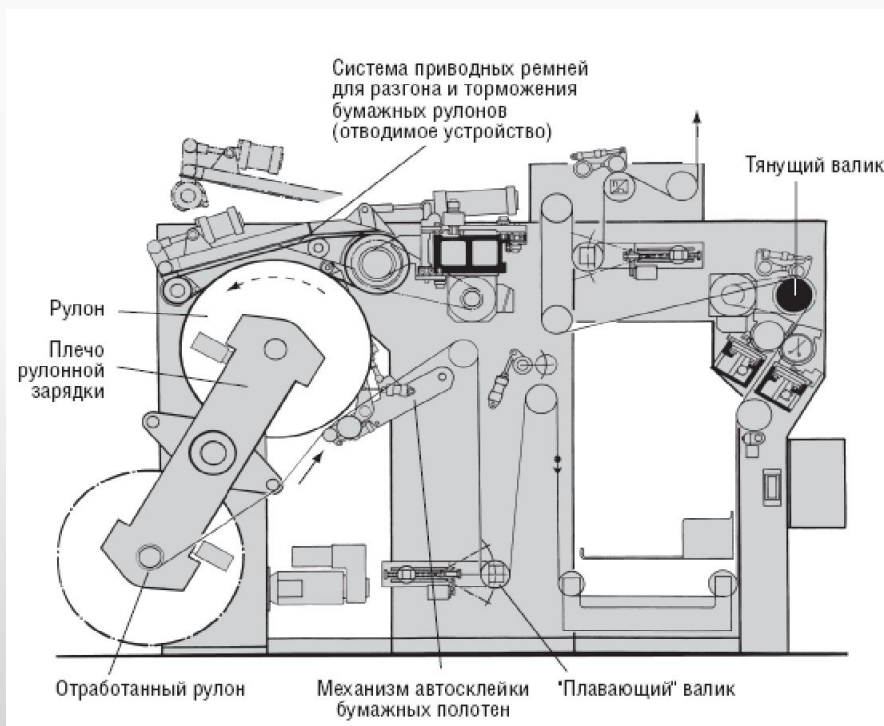
Схема взаимодействия фальцаппарата и надстройки с фальцующими воронками:

А) ввод бумажных лент в фальцаппарат при помощи поворотных штанг (табloidные форматы журналов);

Б) ввод бумажных лент в фальцаппарат при помощи фальцующей воронки для газетных форматов



Рулонная зарядка



Опора для смены рулона без остановки машины.
Снизу рулон поддерживается ремнем.

Конструкция опоры для смены рулона без остановки машины



