



Копировально- множительные аппараты: принцип действия, виды, назначение.

Выполнила ученица

Группы Ип-11

Курбатова Дарья

Принцип действия копировально-множительного аппарата



1. Сканирование

Свет от лампы сканирования, отражаясь от оригинала, попадает на ПЗС матрицу. Аналоговый сигнал преобразуется в цифровой, обрабатывается и сохраняется в памяти копировально-множительного аппарата. В момент печати данные извлекаются из памяти и направляются в блок формирования изображения (лазер-юнит). Для нескольких копий оригинала нет необходимости в повторных сканированиях - используются сохраненные в памяти данные.

2. Заряд фотобарабана

Полностью затемненной области фотобарабана роликом заряда сообщается отрицательный заряд, который остается на поверхности, так как OPC слой фотобарабана имеет высокое электрическое сопротивление в темноте.





▣ 3. Экспозиция лазером

Обработанные данные с отсканированного оригинала извлекаются из памяти и передаются на фотобарабан с помощью лазерного луча, который формирует электрическое скрытое изображение на поверхности фотобарабана. Количество оставшегося заряда, как скрытое изображение на барабане, зависит от интенсивности лазерного луча, который управляется блоком IPU (имидж-процессор).



4. Проявление

Магнитная щетка блока девелопера контактирует со скрытым изображением на поверхности фотобарабана. Частицы тонера электростатически переносятся на поверхность фотобарабана, отрицательный заряд которых был уменьшен лазером на предыдущем этапе.



▣ 5. ID сенсор

Так как в процессе эксплуатации зарядные параметры фотобарабана могут меняться, необходимо корректировать управляющие электрические сигналы. Механизм обратной связи реализован с помощью ID сенсора. На тестовом участке лазер формирует эталонное изображение. ID датчик измеряет отражательную способность образца. Выходной сигнал является одним из факторов, используемых для контроля подачи тонера. Кроме того, датчик ID измеряет отражательную способность поверхности барабана. Выходной сигнал используется для управления напряжением валика заряда.



6. Перенос изображения

Бумага подается в область между поверхностью фотобарабана и роликом переноса, фиксируется валом регистрации для синхронизации бумаги и проявленного изображения на поверхности барабана. Затем на ролике переноса создается высокий положительный заряд, который притягивает частицы тонера с поверхности вращающегося фотобарабана на бумагу. В то же время, бумага электростатически притягивается к валу переноса.



7. Отделение бумаги

Бумага отделяется от фотобарабана в результате электростатического притяжения между бумагой и роликом переноса. Разрядная пластина помогает отделить бумагу от фотобарабана.



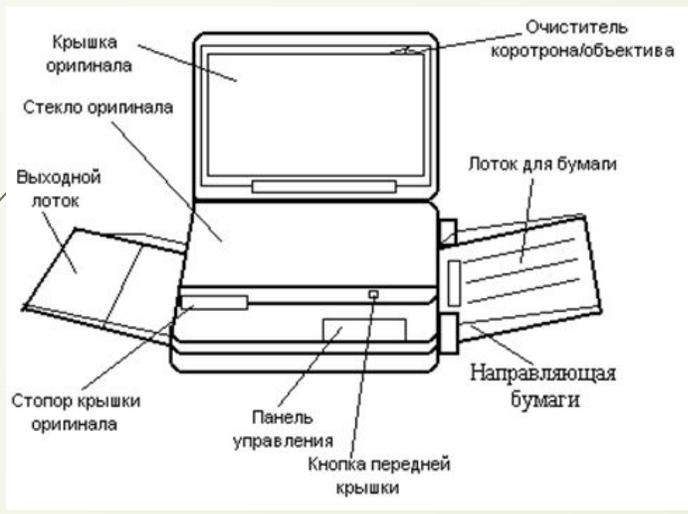
8. Очистка

Лезвие очистки удаляет остатки тонера с поверхности фотобарабана.

9. Засветка

Свет от лампы засветки фотобарабана нейтрализует заряд на поверхности фотобарабана.







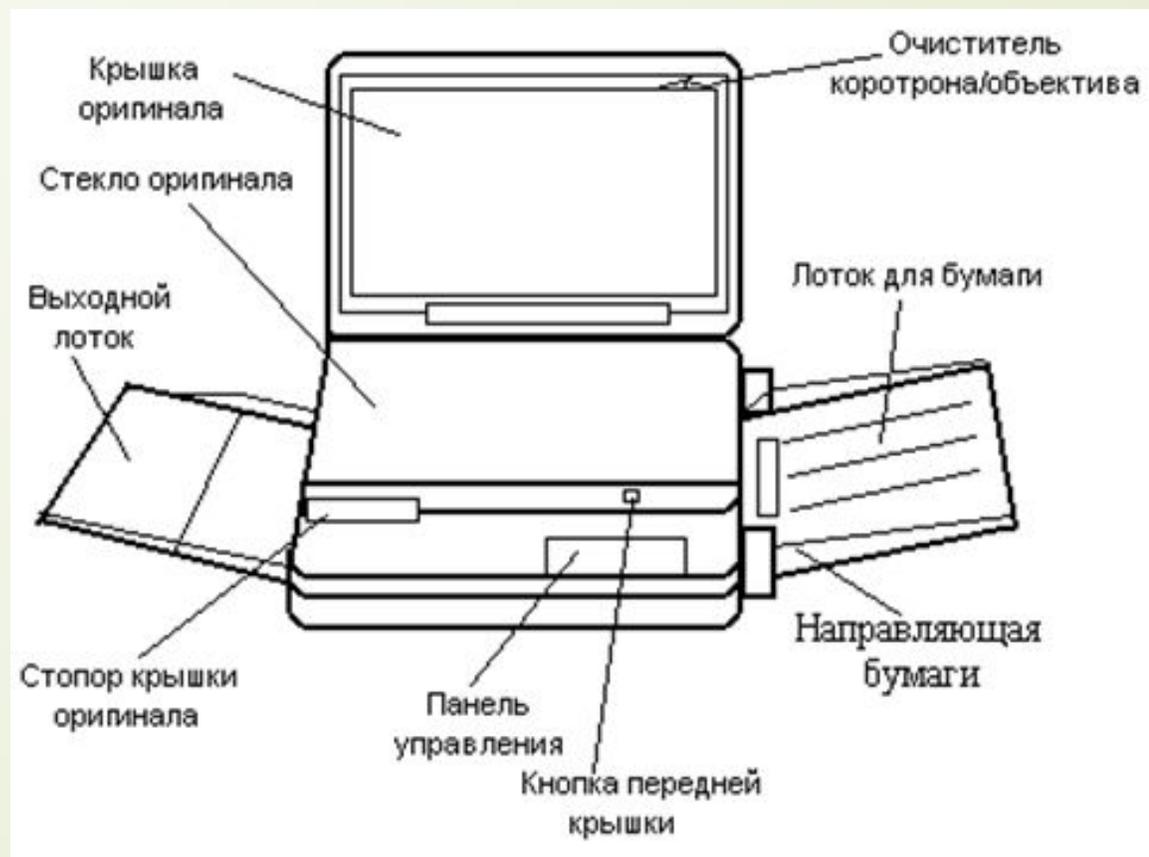
ВИДЫ:

- 
- **Светокопировальные устройства** используются для изготовления фотокопий. В современных офисах такие устройства практически не применяются для размножения и копирования документов, так как процесс образования копий производится в течение длительного времени и довольно трудоемок. Фотокопии изготавливают, когда требуется высокое качество, которого нельзя добиться другими способами, например, для изготовления ксерокопии репродукции картины или фотографии.
 - **Электрографические аппараты** получили большую популярность в современных офисах. Они делятся в свою очередь на шесть групп: — портативные; — низкоскоростные; — офисные среднего класса; — высокопроизводительные; — цифровые черно-белые; — цветные цифровые.
 - **Трафаретные модели** используются для создания большого числа одинаковых копий. В нашей стране широко распространяется и рекламируется копировальная техника трафаретной технологии фирмы Riso, которые называются ризографами. Их применение будет экономически выгодным, если в среднем тираж всех документов будет составлять 70 копий, а весь объем изготовления будет не меньше 50 тысяч листов в месяц. Чтобы качественно провести обслуживание трафаретного устройства, потребуются квалифицированный специалист, в работе такие аппараты сложны, создают много шума и имеют большие габаритные размеры. Поэтому для офиса трафаретные аппараты не подходят, но будут незаменимыми для небольших типографий и полиграфических участков.



Назначение:

- Назначение копировального аппарата – это продолжительное автономное копирование различных объемов, без необходимости использовать подсоединение к персональному компьютеру либо ноутбуку. Копировально-множительный аппарат зачастую используют для печати брошюр, небольшого тиража книг, рекламных листовок. Копирование может доходить до производственных масштабов.





Принцип работы копировального аппарата можно разделить на три этапа.

- Исходный образец кладется на стекло.
 - После чего он закрывается крышкой, на которой располагается яркая лампа (чаще всего галогенная), предназначенная для создания равномерного освещения.
 - Формирование оптического изображения на фотобарабане происходит за счет отражения света от основного документа, проходящего через специальную систему зеркал. При этом процессе, на поверхности данной детали появляются отрицательные и положительные заряды.
 - При переносе изображения частицы тонера присоединяются к барабану, после чего отпечатываются на бумаге.
- 