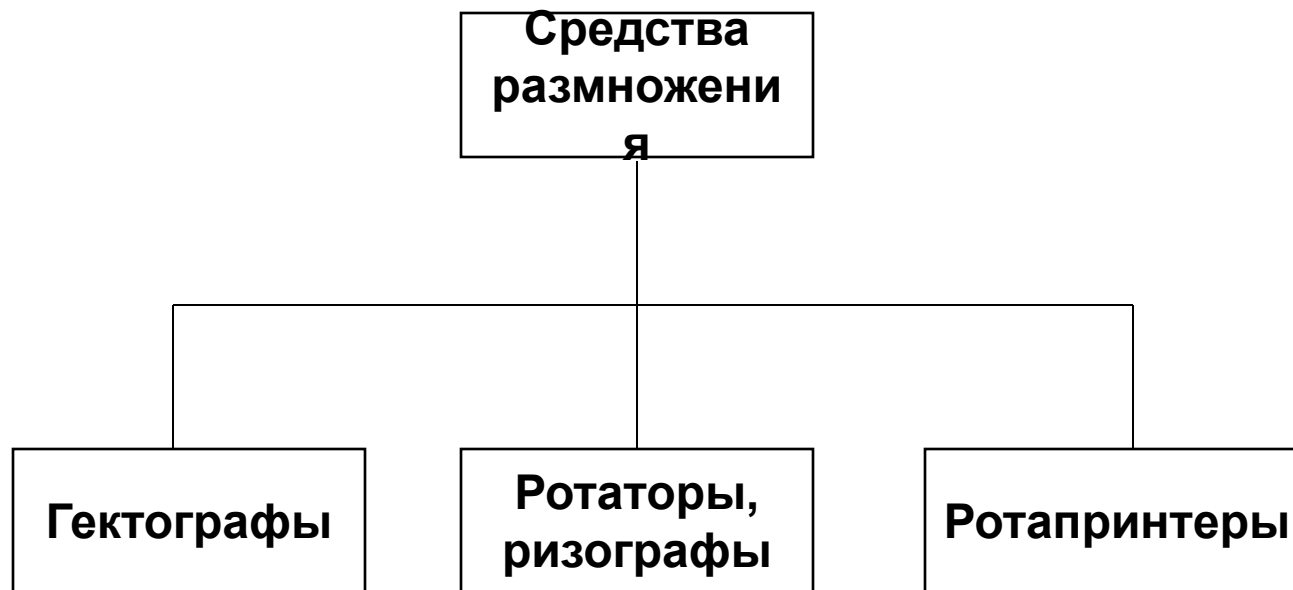


# *Средства размножения документов*

10 класс

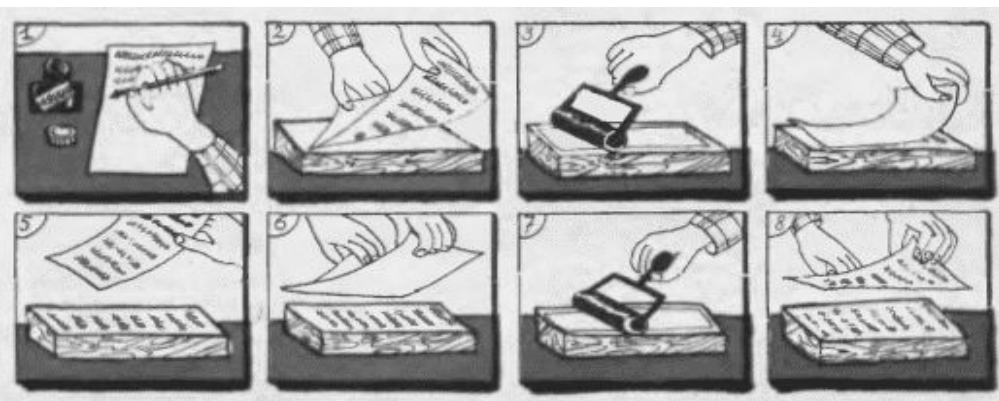
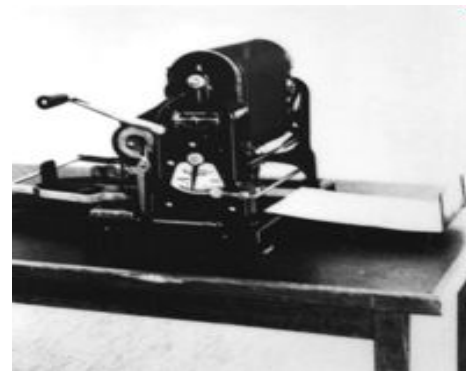
# Классификация средств оперативной полиграфии

---



# Гектографическая печать

При небольшом тиражировании (25-250 экземпляров) используется гектографическая (спиртовая) печать.



# Гектографическая печать

Гектограф дает до 100 оттисков, но только первые 30-50 отчетливы. Мокрой губкой оттиск на массе смывается и гектограф вновь годен к употреблению.

Изобретён в России М. И. Алисовым в 1869 году, был вытеснен более совершенными конструкциями.


**HOLCOMB & CO'S,**  
**Transfer Tablets.**

A new and remarkable invention for producing fac-simile copies of Reports, Circulars, Price Lists, Announcements, Maps, Programs, etc. No press, stencils, ink rollers, or prepared paper required. This process is neat and simple—anyone can use it. Simply write or draw on any paper with our Transfer Ink, the matter to be reproduced. Press this sheet, when dry, upon the Prepared Tablets (consisting of refined French Gelatine and other ingredients) and the matter is instantly transferred to the latter, which may then be printed from without further preparation.

To produce the print, lay the paper upon the Gelatine, pass the hand over it and remove as shown in the cut below. After securing as many copies as desired, wash off the Gelatine with a sponge and it is ready for use again.

**From 50 to 100 Fac-simile Copies can be taken in Fifteen Minutes from One Original Writing.**

**A Perfect Copying Process. Simplicity, Rapidity, and Cheapness Combined.**



**EVERY MAN HIS OWN PRINTER.**

To business and professional men, this new copying process will be of inestimable value. Merchants, Lawyers, Teachers, and all having more or less printing to be done, will save time and money by purchasing this process, and doing their own work at a very trifling expense. The Tablets will last for years. Everyone who sees the process, commends it. It is the greatest time, labor, and money saving article ever introduced. By the use of these Tablets the most skillful artist as well as the novice will obtain a faithful copy of his pen-work—be it writing, drawing, lettering, or what it may. The Tablets are selling rapidly and are *sought to give satisfaction*.

They are put up in neat boxes with full directions for operating, and a package of Transfer Ink, and will be sent prepaid at the following prices:

Note Size, 6 1/4 x 10	\$2.50
Letter Size, 10 x 12 1/2	\$4.50

In ordering, mention your nearest express office. Send stamp for sample prints. Address all orders to the manufacturers,

**J. R. HOLCOMB & Co.,**  
Mallet Creek, Medina Co., Ohio.

Реклама гектографа, 1876 год.

# Технология печати

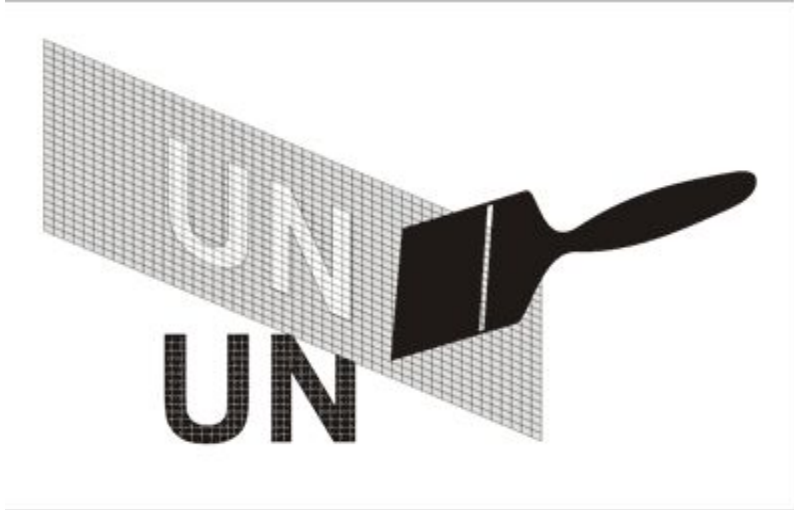
---

Пользуясь гектографическими или литографическими чернилами, тушью и литографической лентой для пишущей машинки, напишите на листе бумаги текст, который вам надо размножить. Когда чернила высохнут, положите лист бумаги исписанной стороной на гектографическую массу. Чернила впечатаются в массу. Через минуту бумагу снимите и положите лист чистой бумаги, заранее слегка смоченный спиртом, на гектографическую массу и пригладьте его. Когда вы снимете бумагу, вы увидите на ней отпечатанным то, что было перенесено на массу.

# Трафаретная печать

---

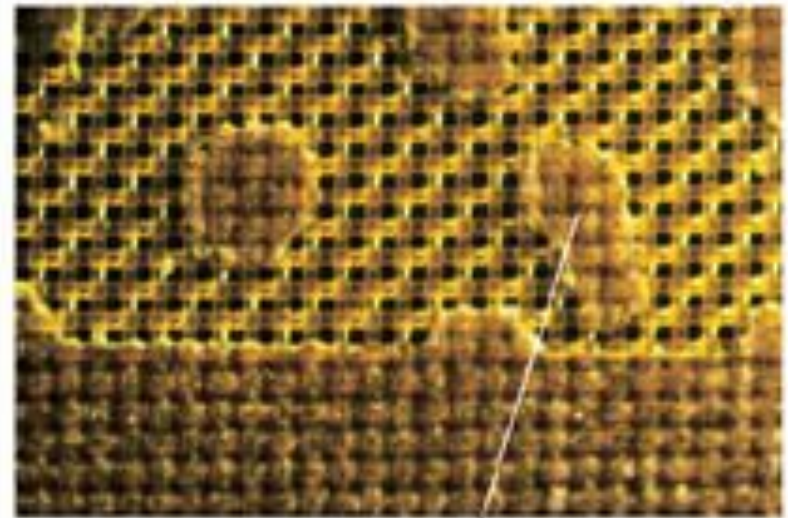
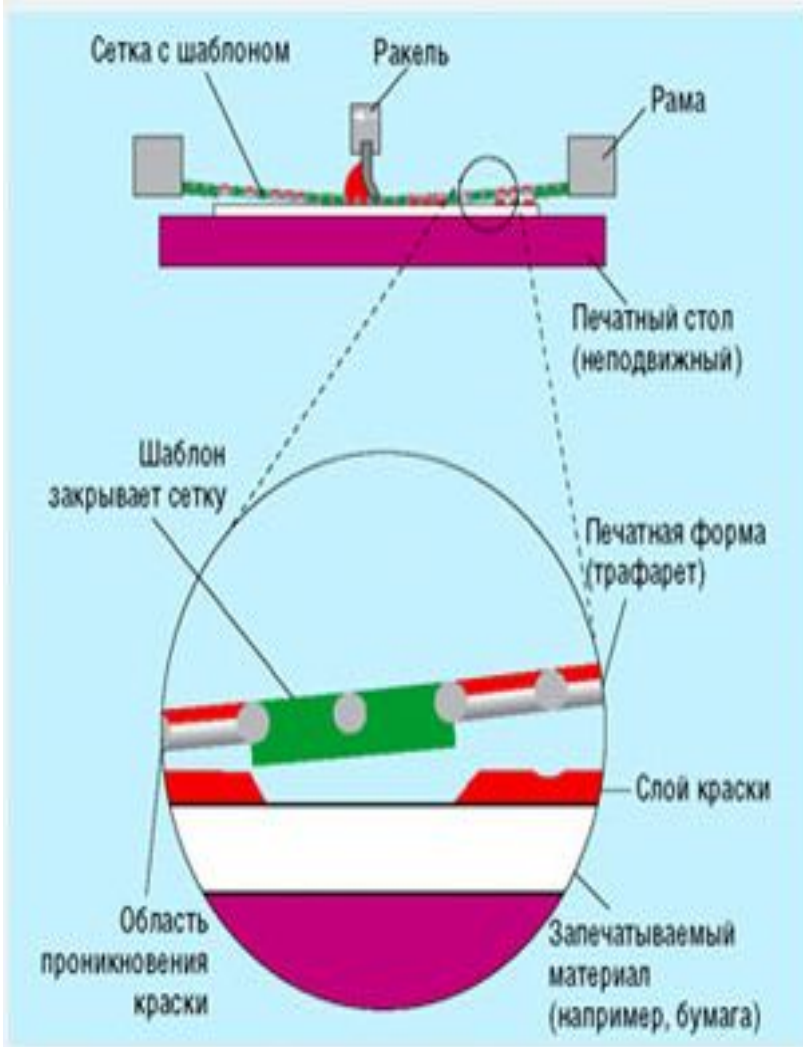
Для получения от 500 до 5000 копий документа используется *трафаретная печать.*



# Трафаретная печать

---

Краска наносится на бумагу через трафарет. Трафарет изготавливается на восковой, желатиновой или коллоидной бумаге или на пленке. Суть изготовления печатной формы состоит в пробивании в ней микроотверстий, через которые впоследствии будет продавливаться краска на машинах, называемых *ротаторами*.



Участки, не пропускающие краску





## Трафарет применяется для печати:

---

- изображений на футболках;
- на металле;
- на различных видах бумаг;
- на пластике;
- на игрушках;
- на передних панелях телевизоров, радиоприемников и т.п.;
- на упаковке;
- на электронных платах;
- крупноформатных изданий (рекламные плакаты).

# Офсетная печать

Если требуется получить более 5000 копий, используется *офсетная печать*.

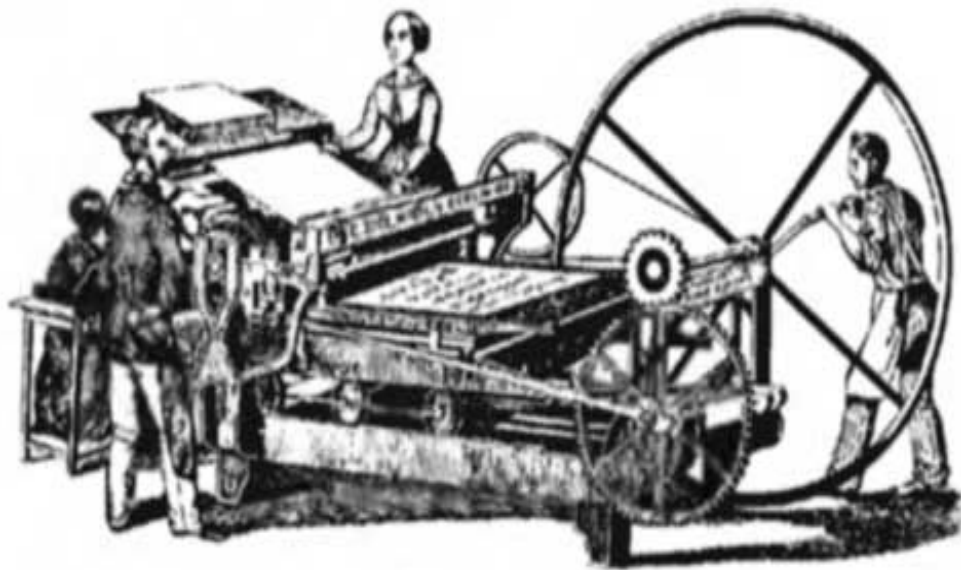
Перенос краски с печатной формы на запечатываемый материал не напрямую, а через промежуточный офсетный цилиндр.



# Офсетная печать

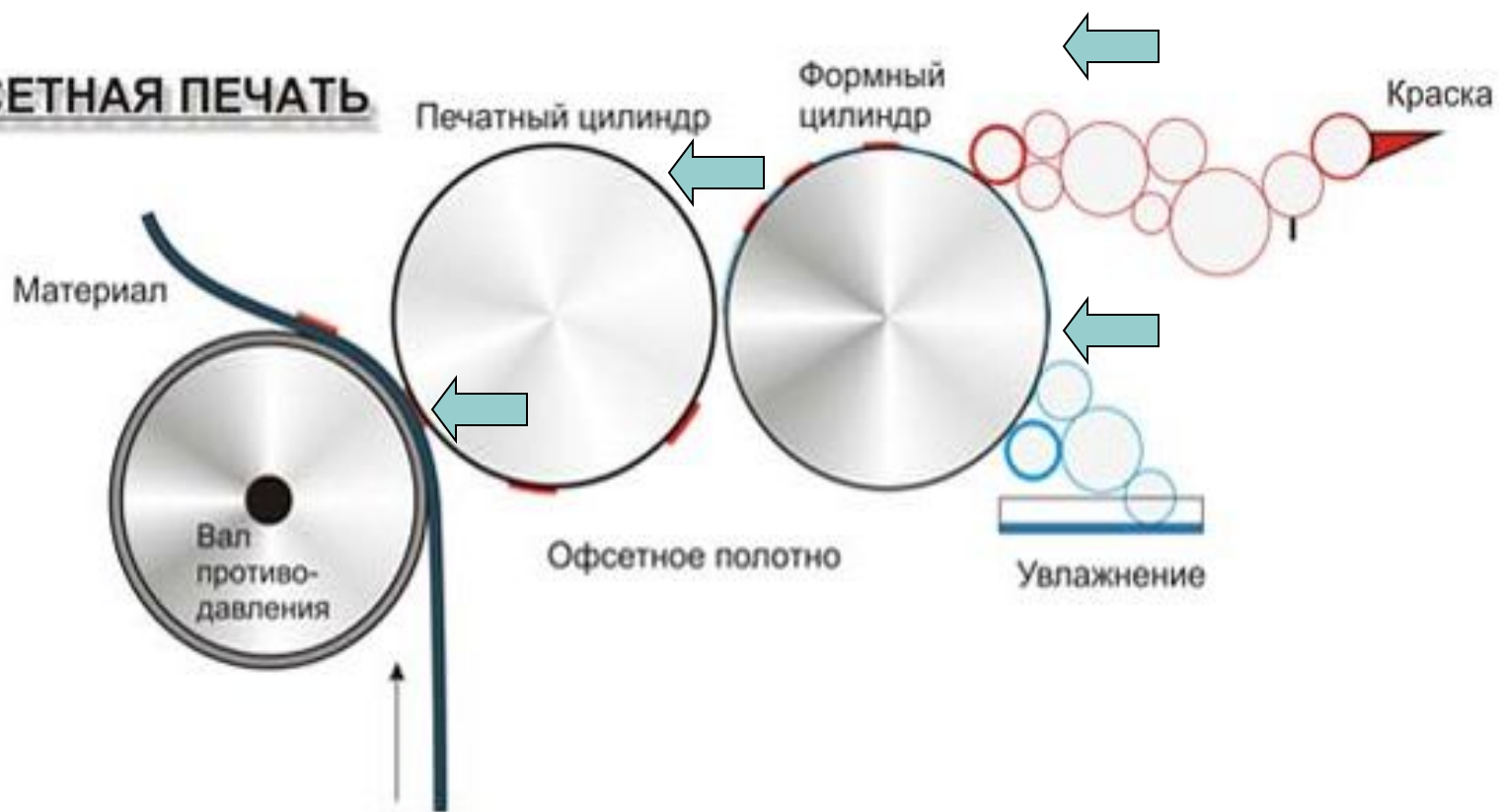
---

В основе ее лежит принцип не смешиваемости масла и воды.



# Принцип печати

## ОФСЕТНАЯ ПЕЧАТЬ



# Принцип печати

---

Форма для такой печати может быть изготовлена на металлической или гидрофильной бумажной пластине с использованием жирового красителя. Далее на форму накатывается краска, налипающая на жирные места, а затем контактным способом через эластичное промежуточное звено (офсетный барабан) краска переносится на бумагу для получения копии. Устройства для такой печати называются *ротапринтами*.

При печати используется четырехцветная цветовая модель CMYK и цвета Pantone®.

# Ризографы

---

За 10-20 минут можно  
получить несколько  
тысяч качественных  
оттисков

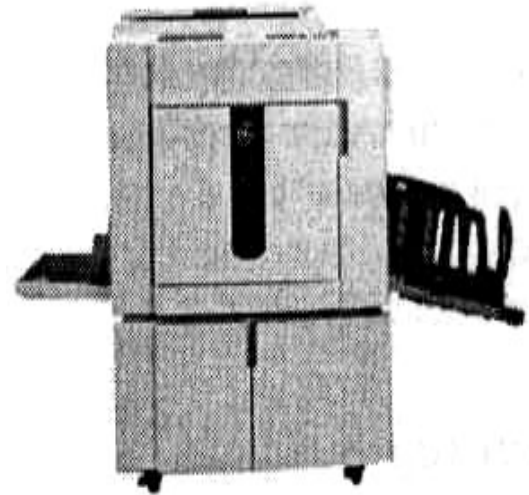
Рекомендованный  
объем - от 100 до  
10 000 копий



# Ризографы

---

Копируемый оригинал помещается на встроенный сканер Ризографа. Считываемая сканером информация преобразуется в цифровую форму и термоголовка прожигает мельчайшие отверстия в мастер-пленке...

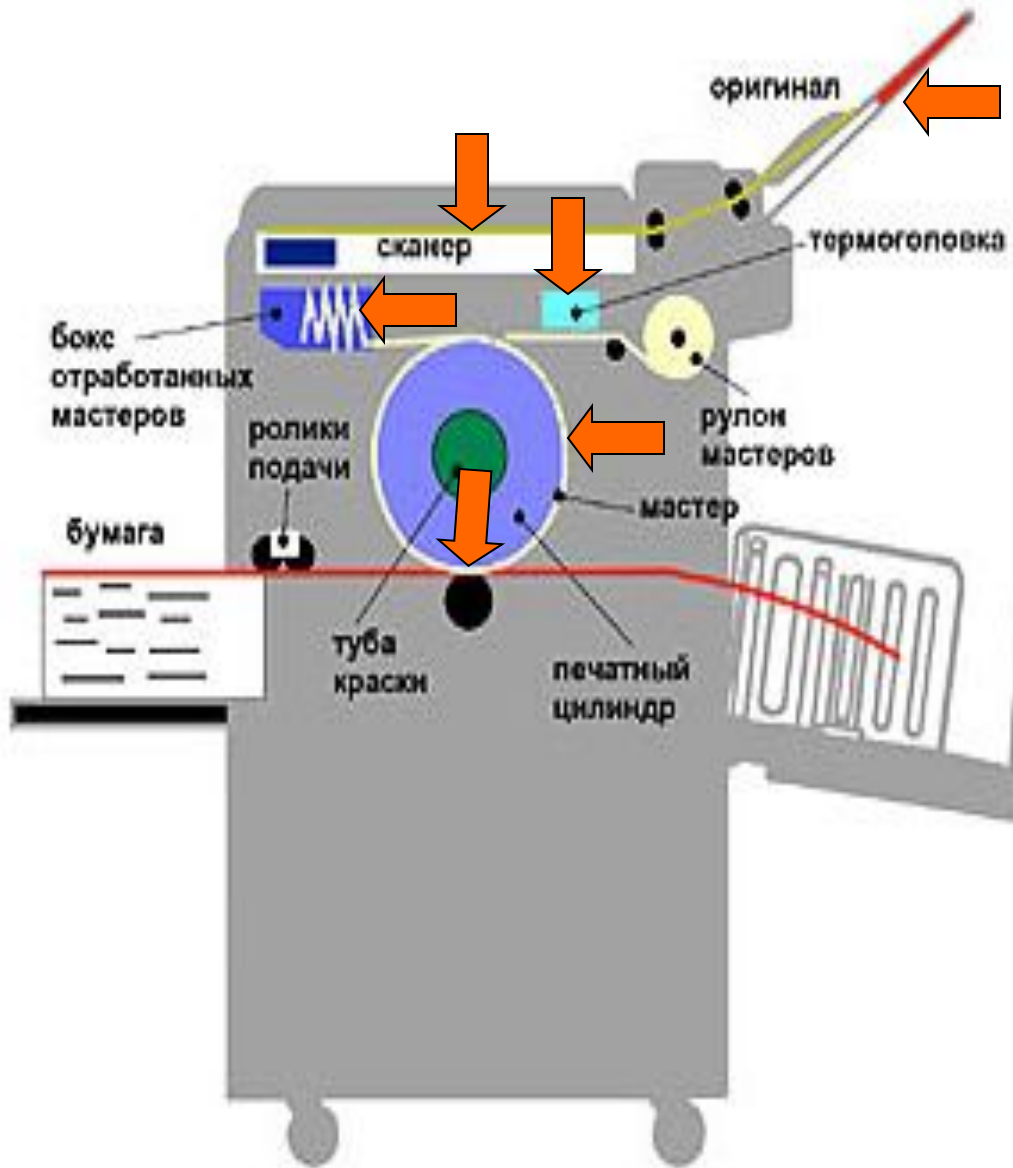


# Принцип печати

---

В точном соответствии с оригиналом и указаниями пользователя о яркости печати, масштабировании оригинала и т. д. Готовый мастер автоматически переносится на поверхность красящего цилиндра, внутрь которого вставлена туба с краской. Внутренний слой мастера пропитывается краской, после чего Ризограф делает контрольный оттиск. Этот этап длится 17 секунд.





## Принцип печати

---

В процессе печати точная механика подает бумагу из подающего лотка под вращающийся цилиндр. Контролируемая сенсором краска наносится на бумагу через отверстия в мастере.

Использованный мастер автоматически сбрасывается в специальный бокс.

## Достоинства

---

При тиражах более 1000 стоимость оттиска вообще приближается к стоимости бумаги. Что касается надежности ризографов, то как показывает практика, эти машины способны без поломок производить МИЛЛИОНЫ оттисков. Разумеется, при условии аккуратного и бережного обращения.



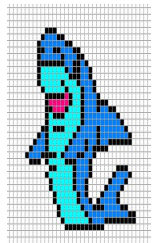
## Ложка дёгтя

Разрешение изображения не выше 600х600 точек на дюйм, а наиболее распространенным является разрешение 400х400.

Использование глянцевой и мелованной бумаги исключено (зато, высохнув, оттиск не размывается водой); краска прозрачна, а значит, на темной бумаге печатать нельзя.

Многим условиям должен отвечать и оригинал: нежелательно наличие больших темных площадей, например, крупных фотографий; необходимо наличие у оригинала полей, а большие запечатываемые области должны располагаться симметрично.

Печать разными цветами на ризографе сложна и затратна. Максимум, на что способен дупликатор – печать двумя-тремя цветами в два-три прогона, поскольку для смены цвета приходится менять весь красящий цилиндр (барабан).



## Источники

---

- <http://ru.wikipedia.org/wiki/Гектограф>
- <http://shelkotrafaret.narod.ru/article12.htm>
- <http://www.mripp.ru/ofssety.shtml>
- <http://www.ul.ru/customer/riso/risotech.htm>
- <http://www.tcs.ru/reviews/?id=341&shc=1>