



# Полиграфия

Получение большого количества идентичных оттисков




# Полиграфия




- 1. Совокупность технических средств
- 2. Промышленность, охватывающая все производство печатной продукции



# Полиграфия

- Прямая – издания, отпечатанные в рекламных целях
  - Косвенная – издания, где реклама носит вспомогательный характер
- 



# Этапы подготовки полиграфической продукции

- Допечатный
- Печатный
- Послепечатный (Постпечатный)



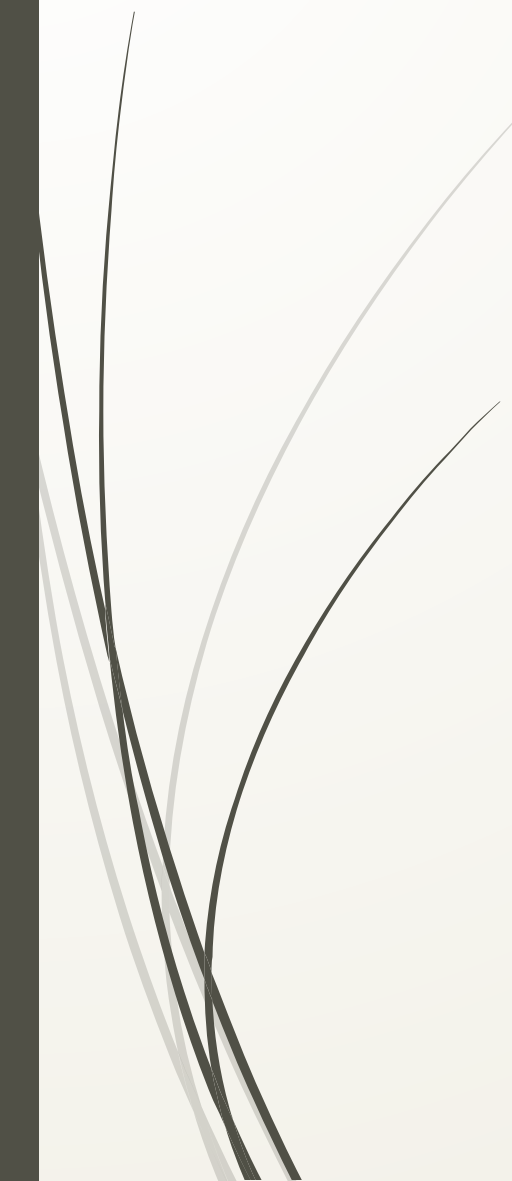
# Допечатный



- 1. Создание текстовой части (смысловой части)
- 2. Придание текстовой части определенного вида (шрифт, размер, композиционное расположение)
- 3. Выбор, подготовка и размещение визуала
- 4. Компонировка (дизайнерская подготовка)
  - композиционная организация (взаимное расположение текстовых и нетекстовых документов)
  - графическая организация (использование соответствующих шрифтов и графических элементов)



# Графическая организация

- Набор — процесс получения (формирования) строк текстового документа. Этот термин используют также для обозначения набранного тем или иным способом текста (т.е. результата наборного процесса).
  - Верстка — это процесс получения (формирование) полосы (страницы) текстового документа.
- 

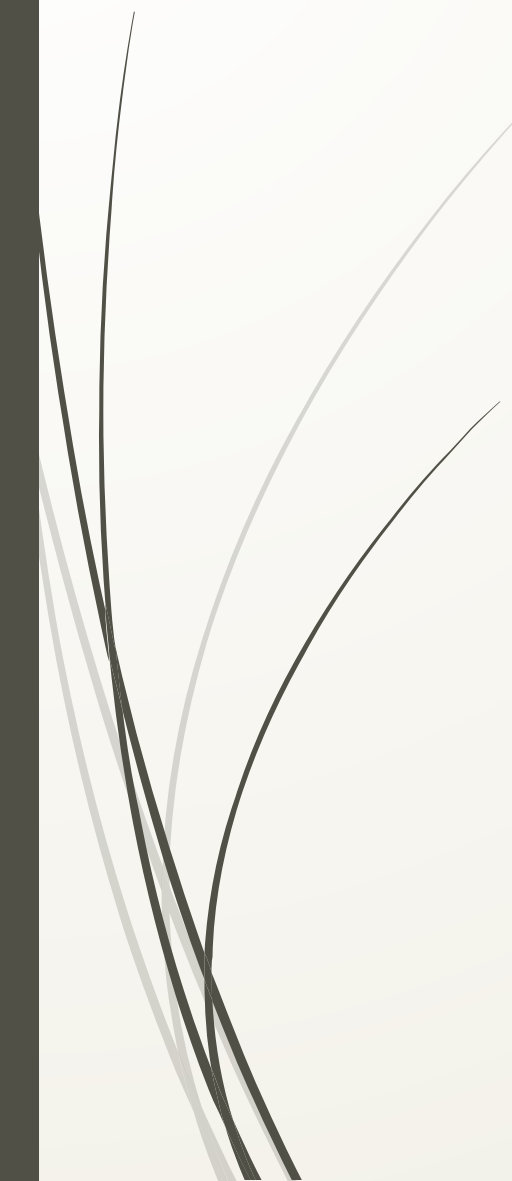


# Этапы обработки текстовой и визуальной информации

- 1. Набор и верстка текста;
- 2. Репродуцирование (воспроизведение) иллюстраций;
- 3. Верстка полос (страниц).



# Текст в полиграфической продукции

- Основной
  - Дополнительный
  - Справочно-вспомогательный
    - колонцифра
    - колонтитул
    - содержание
    - указатель
    - ВЫХОДНЫЕ СВЕДЕНИЯ
- 





# Акциденция

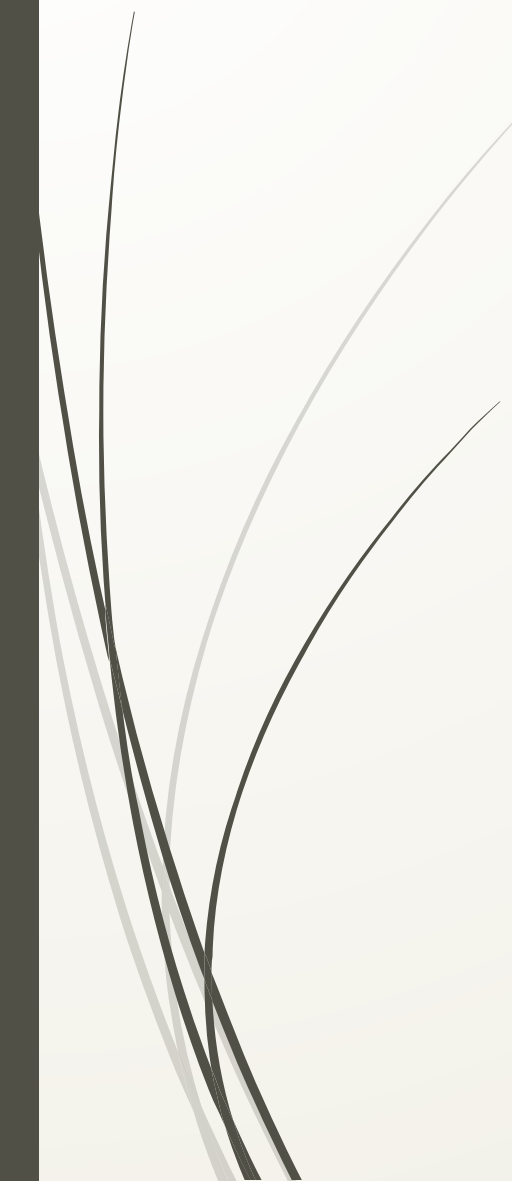
## □ АКЦИДЕНЦИЯ

(от лат. *accidentia* - случай, случайность) в полиграфии - малые наборные формы: бланки, пригласит. билеты, объявления и т. п., характеризующиеся использованием разнообразных наборных материалов (шрифтов, линеек, украшений) и клише.

- Книжно-журнальная
- Акциденция малых форм
- Афишно-плакатная

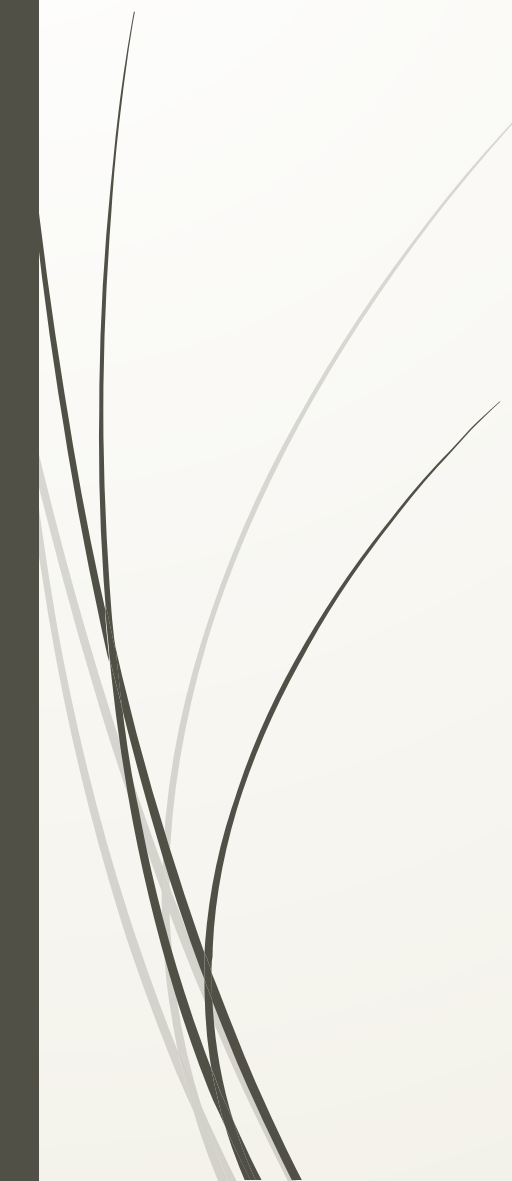


# Книжно-журнальная акциденция

- Суперобложка
  - Обложка
  - Форзацы
  - Титул
    - Основной (главный) титул
    - Авантитул
    - Шмуцтитул
    - Фронтиспис
- 

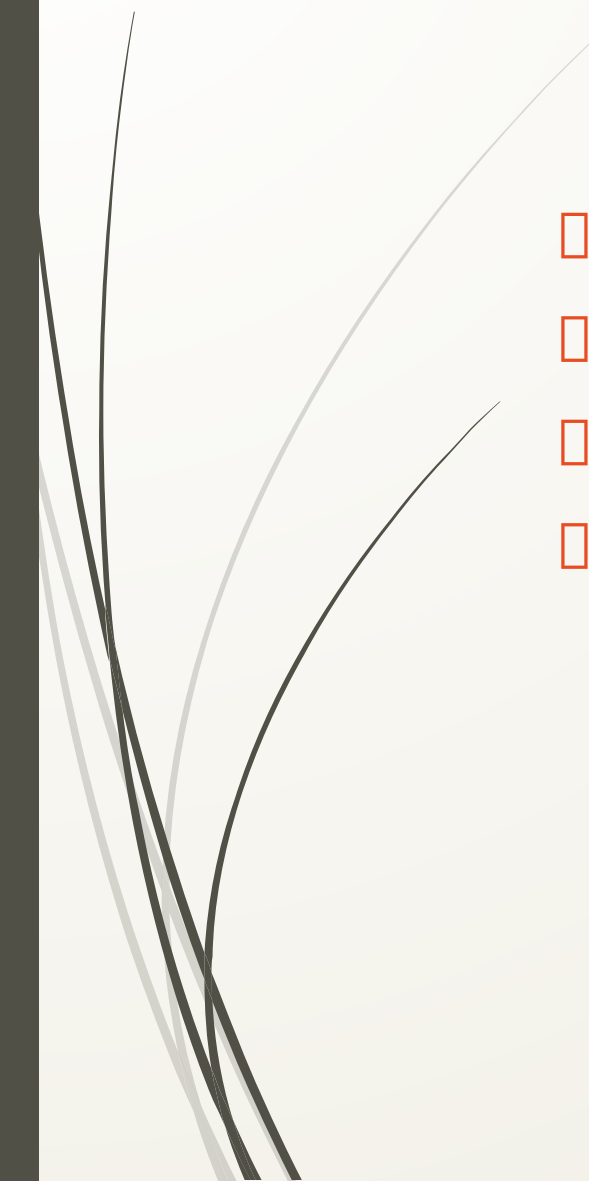


# Акциденция малых форм

- 
- Бланки,
  - Приглашительные билеты,
  - Визитные карточки,
  - Программы, дипломы,
  - Удостоверения, грамоты,
  - Свидетельства,
  - Меню,
  - Прейскуранты,
  - Билеты.



# Афишно-плакатная акциденция

- Афиши
  - Плакаты
  - Объявления
  - Призывы
- 



# Структура




- Четная/нечетная сторона
- Начальная полоса
- Регулярная (рядовая) полоса
- Концевая полоса



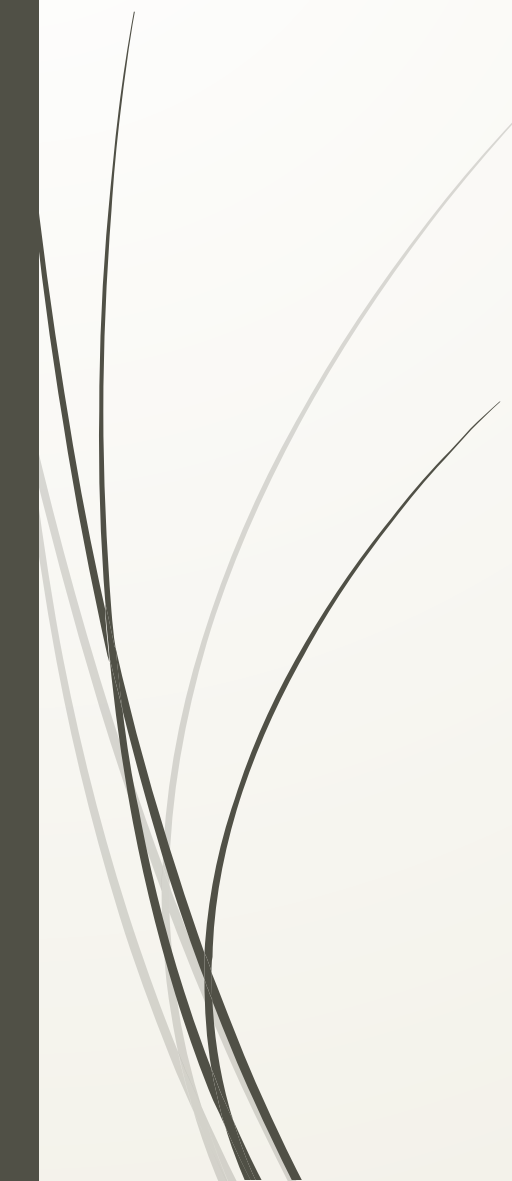
# Текст



- Сплошной рисунок, начертание, размеры шрифта неизменны
- Смешанный используется шрифт нескольких алфавитов, специальные символы и знаки



# Выделения для смысловой акцентировки

- Набор вразрядку
  - Втяжка
  - Отбивка
  - Ступенчатый набор
- 



# Графическое выделение

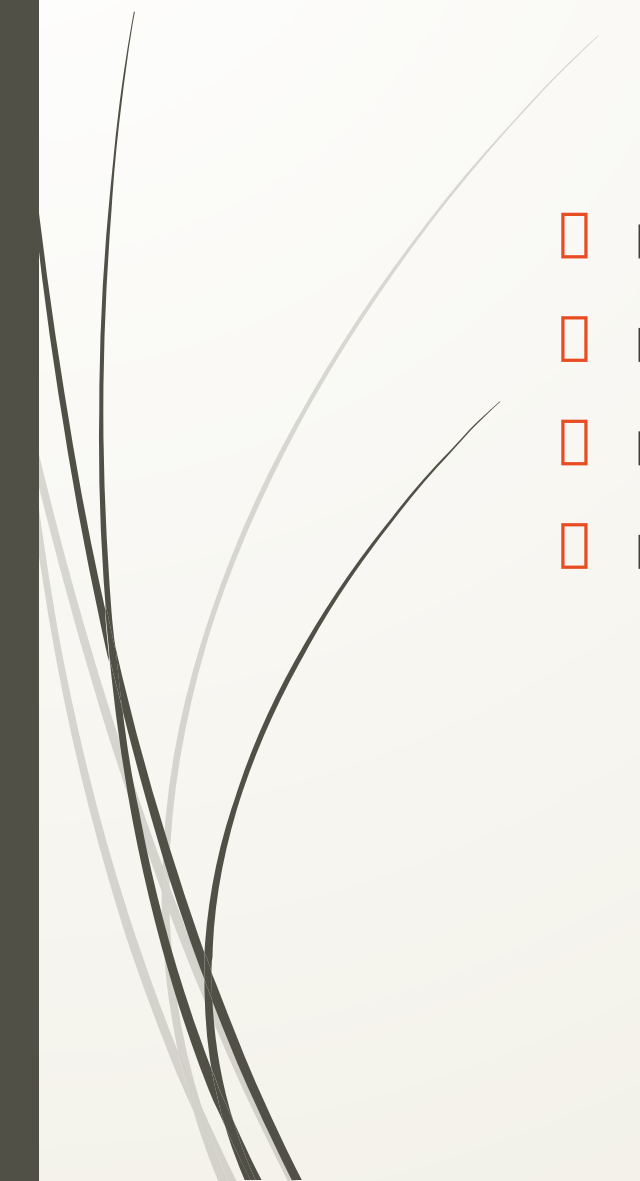



- подчеркивание линейкой,
- использование рамок,
- плашки
- скобки,
- символы,
- маркеры списка,
- украшения,
- орнаменты





# Шрифтовые выделения

- набор выделительным шрифтом,
  - набор более мелким или более крупным шрифтом,
  - шрифт другого рисунка,
  - прописные или капитальные буквы
- 



# Конструктивные композиционные элементы

- Набор – шрифтовое поле знака
- Отдельное слово – поле знака
- Строка – слово
- Текстовый блок – строка
- Полоса набора – текстовый блок
- Страница – полоса набора, колонцифра, дополнительные символы
- Документ – страница (разворот)



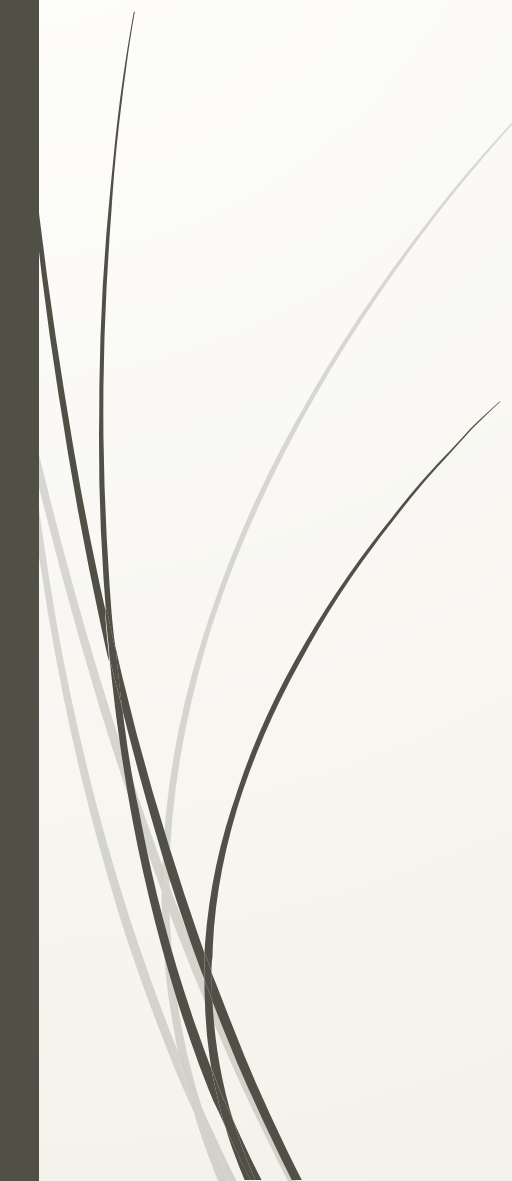
# Шрифты и их параметры



- Основная единица – типографский пункт (пт)  
1 пункт (пт, point, pt) = 1/72 дюйма = 0,353 мм  
1 цицера = 12 пт.,  
1 кв. (квадрат) = 48 пт.
- Кегль – размер высоты букв
- Шпация – размер, характеризующий горизонтальный размер шрифта
  - круглая шпация = кеглю шрифта (ширина A)
  - полукруглая шпация = 0,5 кегля (ширина N)
  - тонкая шпация = 0,25 кегля (ширина t(f))

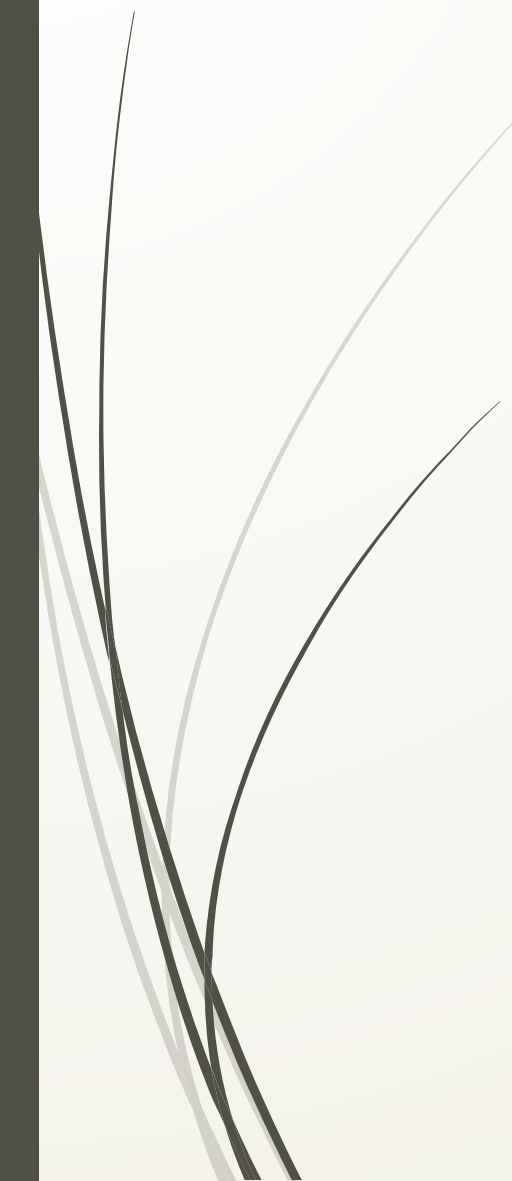


# Шрифт в типографике

- Шрифт как знаковая система включает строчные или прописные буквы одного или нескольких алфавитов с относящимися к ним знаками препинания, логотипы, цифры, специальные символы и оформительские элементы.
- 

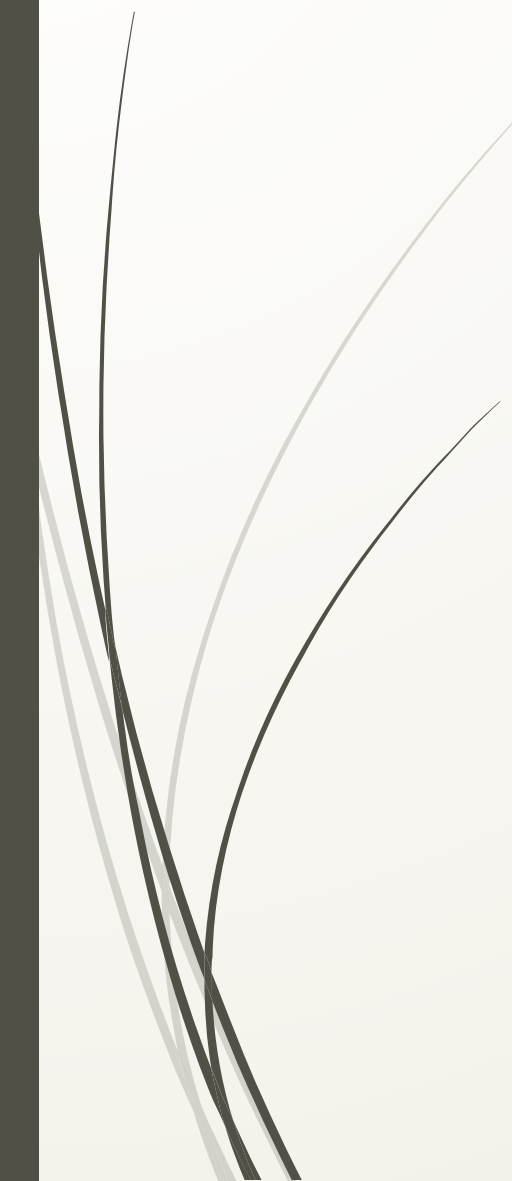


# Шрифты по области применения

- текстовые (предназначенные для набора больших по объему текстовых документов);
  - выделительные (для смысловой акцентировки отдельных слов, фраз, фрагментов текста);
  - титульные (для набора заголовков);
  - акцидентные;
  - специальные (содержащие специальные знаки).
- 



# Шрифты по рисунку

- С засечками (антиква)
  - Без засечек (гротески)
  - Шрифты свободного стиля
- 



# Шрифт

▣ *Гарнитура* — это совокупность шрифтов одного рисунка, различных по начертанию и размерам. Некоторые гарнитуры располагают значительным числом начертаний (более 30), другие — имеют только одно.

В российском стандарте выделено три градации начертания: светлое, полужирное и жирное начертания



# Шрифт



- *Экономичность шрифтов.* Шрифты при обеспечении нормальной удобочитаемости должны быть наиболее емкими — экономичными.
- Под емкостью шрифта понимают количество знаков, вмещающихся в строки определенного формата.
- Применение более экономичных шрифтов позволяет при том же формате вмещать в печатный лист большее количество текстовой информации.





# Компьютерные шрифтовые технологии



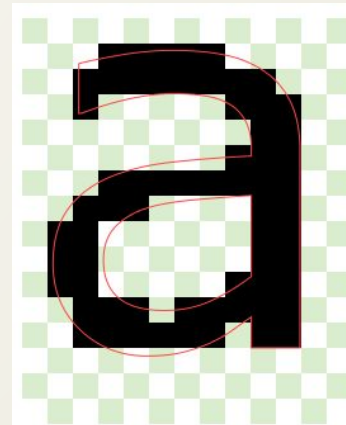
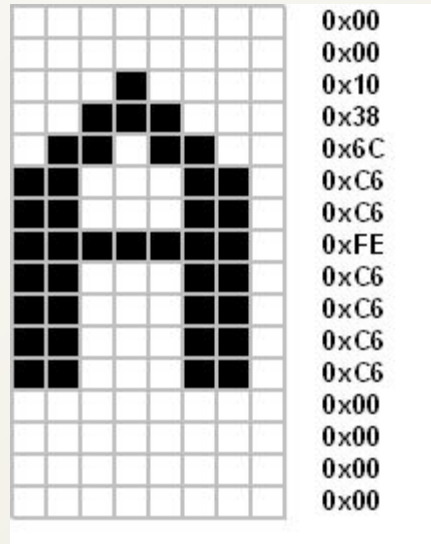
# Компьютерный шрифт

□ файл (или несколько файлов), содержащий описания символов шрифта и инструкции по его использованию.

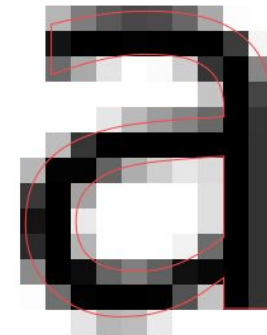
- **растровые,**
- **контурные** (векторный)

# Растровый способ

- изображение описывается посредством отдельных однородных (одинаковых между собой) элементов — элементов изображения: пикселей (pixel) или точек (dot)



закрашивается любая точка, которая покрывается контуром глифа более, чем наполовину



степень «закрашенности» точки зависит от того, какой её процент покрывается контуром



# Растровый

- каждый символ описан по элементам.

Если каждый элемент, окрашенный в определенный цвет, обозначить «1», а цвет фона — «0», то любой изображаемый символ шрифта можно представить в виде прямоугольной таблицы из 0 и 1 — растровой (битовой) карты.



# Разрешение

- Количество элементов изображения, описанного или воспроизводимого растровым способом, приходящихся на единицу линейного размера

Разрешение экрана 72,96 ppi — pixel per inch (пикселей на дюйм),

Разрешение лазерного принтера 300, 600, 1200 dpi — dot per inch — точек на дюйм.



# Контурный (векторный) способ

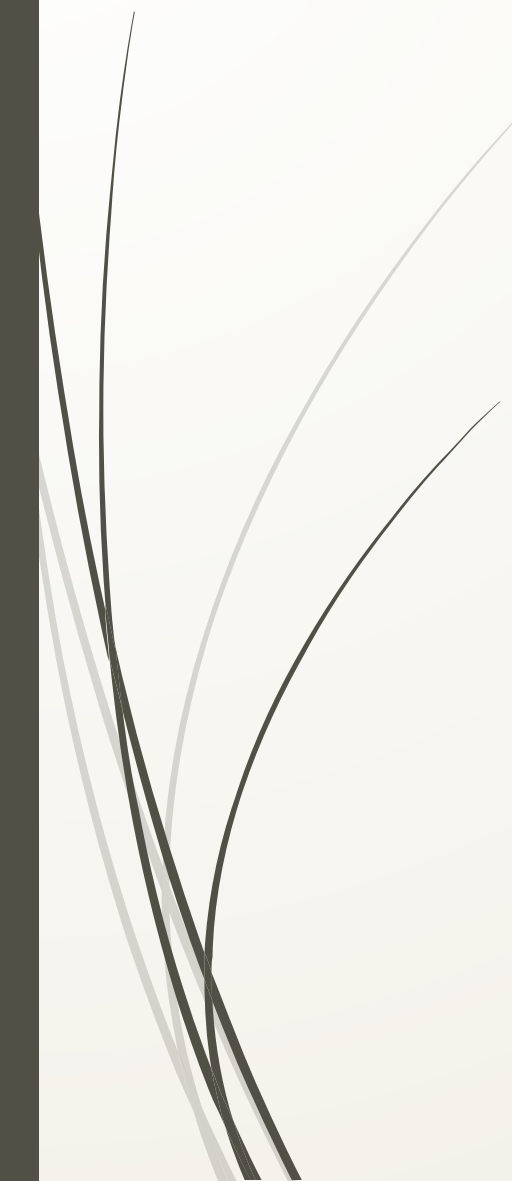
- Построение из геометрических примитивов: точек, отрезков прямых (протяженностей), векторов, дуг окружностей, парабол и подобных им элементов — **сплайнов** — кривых, гладко соединяющих серию фиксированных точек.

Каждый элемент (геометрический примитив) хранится в памяти компьютера в виде математической формулы.

Изображение «расчленено» и состоит из контуров элементов, а замкнутые контуры могут быть «залиты» (заполнены) тем или иным цветом.



# Векторный

- символы представлены описанием в виде совокупности последовательных геометрических примитивов — отрезков прямых, дуг окружностей, заданных своими координатами относительно точки привязки символа.
  - Замкнутый контур заполняется цветом.
- 



# Растрирование изображений

- Растр — точечная структура графического изображения при полиграфической и цифровой печати.

Для печати каждое графическое изображение должно быть преобразовано в совокупность точек.


Эти точки, сливаясь на расстоянии, создают ощущение цветowych переходов.

Различают регулярный растр и стохастический





# Регулярный растр

- угол поворота растра,  
ч/б печать 45  
RGB 30  
CMYK
    - cyan: поворот в  $15^\circ$  или  $105^\circ$ ,
    - magenta —  $75^\circ$  или  $15^\circ$ ,
    - yellow —  $0^\circ$  или  $90^\circ$ ,
    - black —  $45^\circ$  или  $135^\circ$ .
  - форма точки,
  - линиатура
- 



# Стохастический растр

- Формируется из точек одного размера, хаотично разбросанных

Называют также нерегулярным растром

Понятие «линиатура» и «форма точки» незначительны



# Разрешение фотовыводных устройств

- Разрешающая способность фотовыводных устройств выражается в dpi.

Современные фотовыводные устройства имеют разрешающую способность более 5000 dpi.

# Гектография


**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 so 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 warranted 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 1/4x10	\$2.50
Letter Size, 10x12 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.

- Желатин + глицерин + вода = форма-оттиск
- Анилиновые чернила
- Итог: до 100 копий, хорошее качество – макс. 50



# Высокая печать

Высокая печать – используются формы, где печатающие элементы выше пробельных

Печать для бумаги

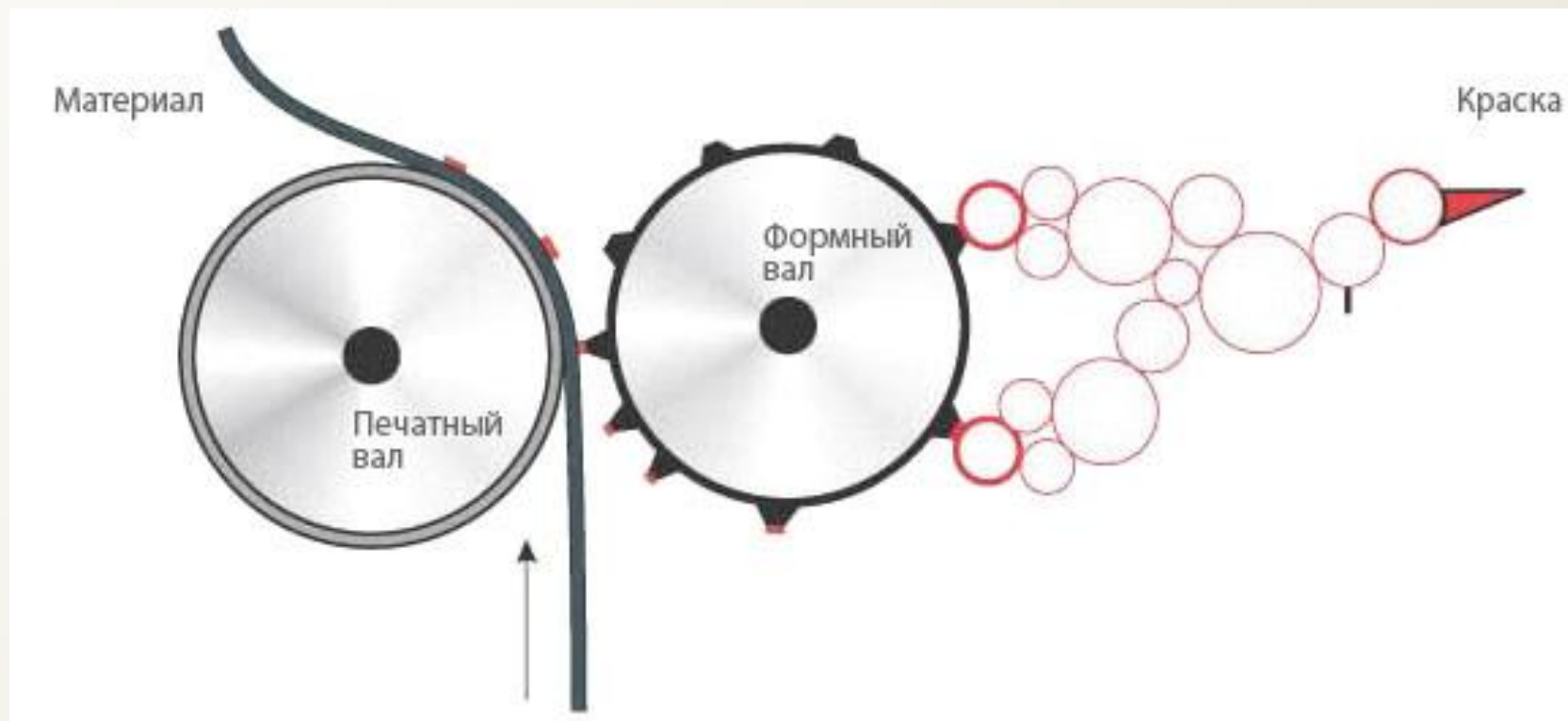




# Высокая печать



# Высокая печать



# Высокая печать







# Плоская печать

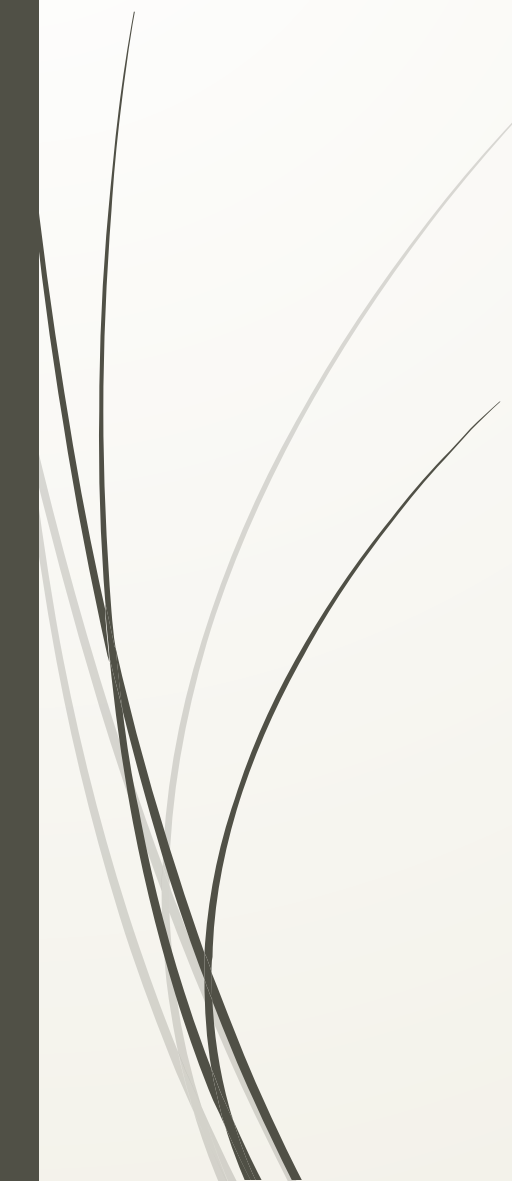
Действие плоской печати основано на том, что печатные элементы хорошо воспринимают краску на масляной основе, а пробельные элементы — увлажняющий раствор на основе воды.

Увлажняющий раствор наносится на печатную форму перед нанесением печатной краски.

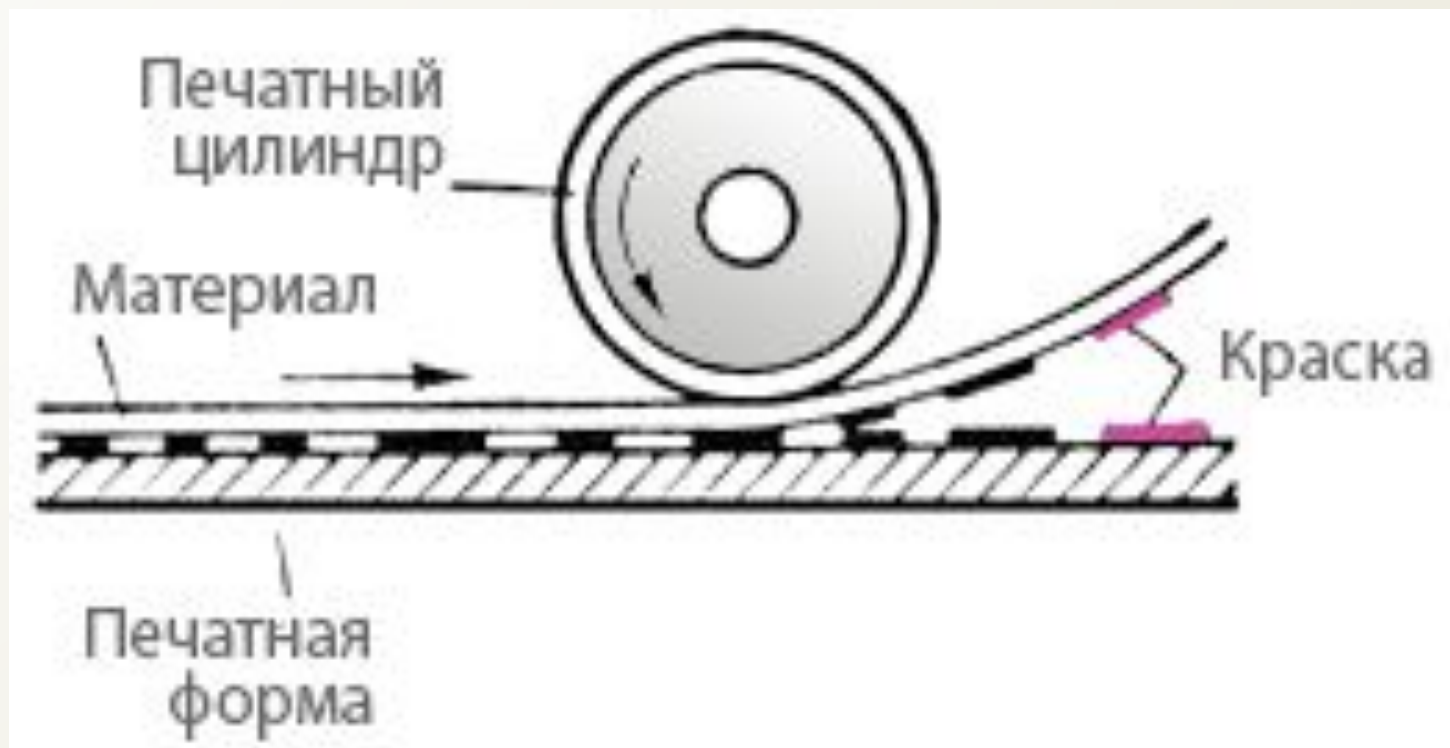
**Офсетная печать** самый распространенный вид



# Прямая плоская печать


- *Фототипия* — способ плоской печати с использованием печатных форм, на которых разделение поверхностей на печатающие и пробельные элементы обеспечивается различной степенью твердости печатной формы
  - *Литография* — рисунок на форму наносится жирной краской при помощи пера (для передачи тонких штрихов) или кисти (для передачи более массивных элементов). Изменение интенсивности тона достигается различной силой нажима или нанесением дополнительных карандашных штрихов.
- 

# Плоская печать

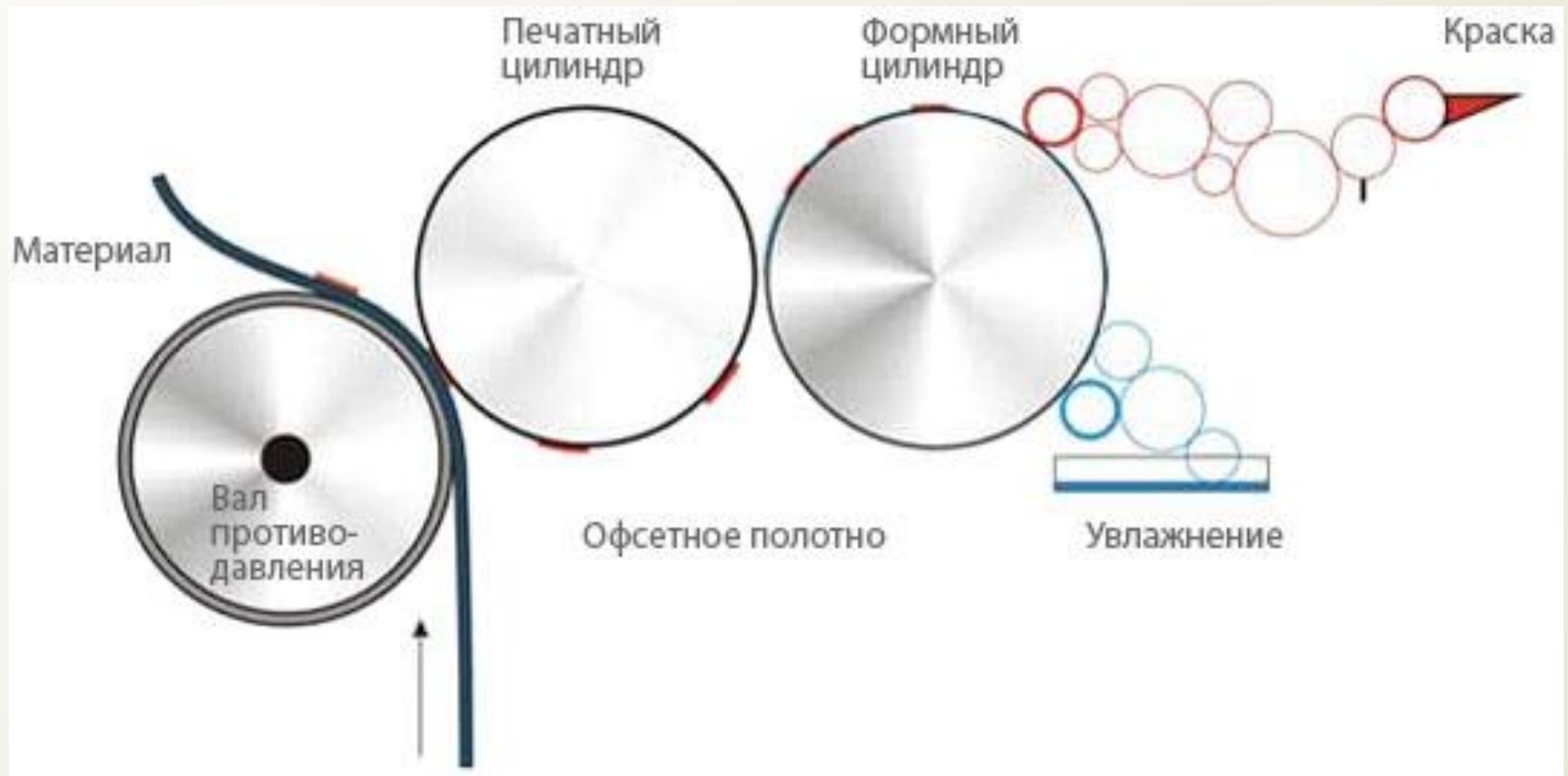




# Офсетная печать

- Офсетная печать (англ. offset) — способ печатания, при котором краска с печатной формы передается под давлением на промежуточную эластичную поверхность резинового полотна, а с нее на бумагу или другой печатный материал.
- 

# Офсетная печать



# Офсетная печать







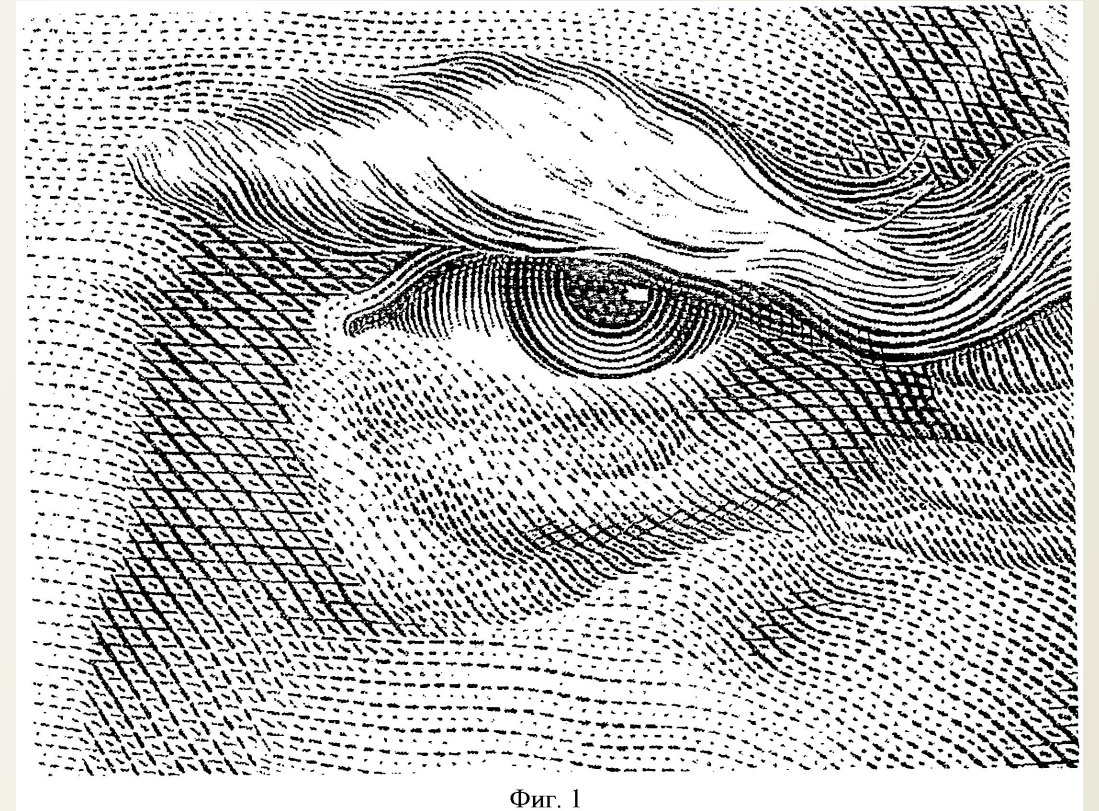
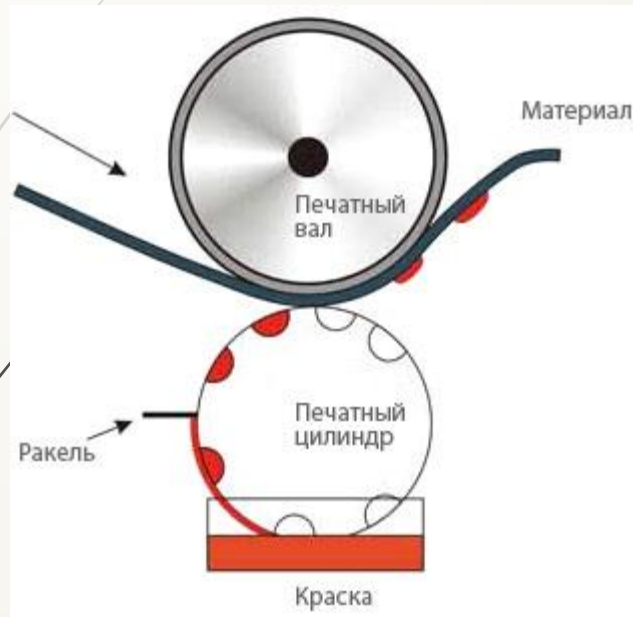
# Типоофсет

- Цилиндр + печатная форма высокой печати  
(сочетаются 2 вида)
- Тиражестойкость,
- Не требуется увлажнение,
- Широкий выбор красок





# Глубокая печать



# Гильоширование и ирисовая (радужная) печать





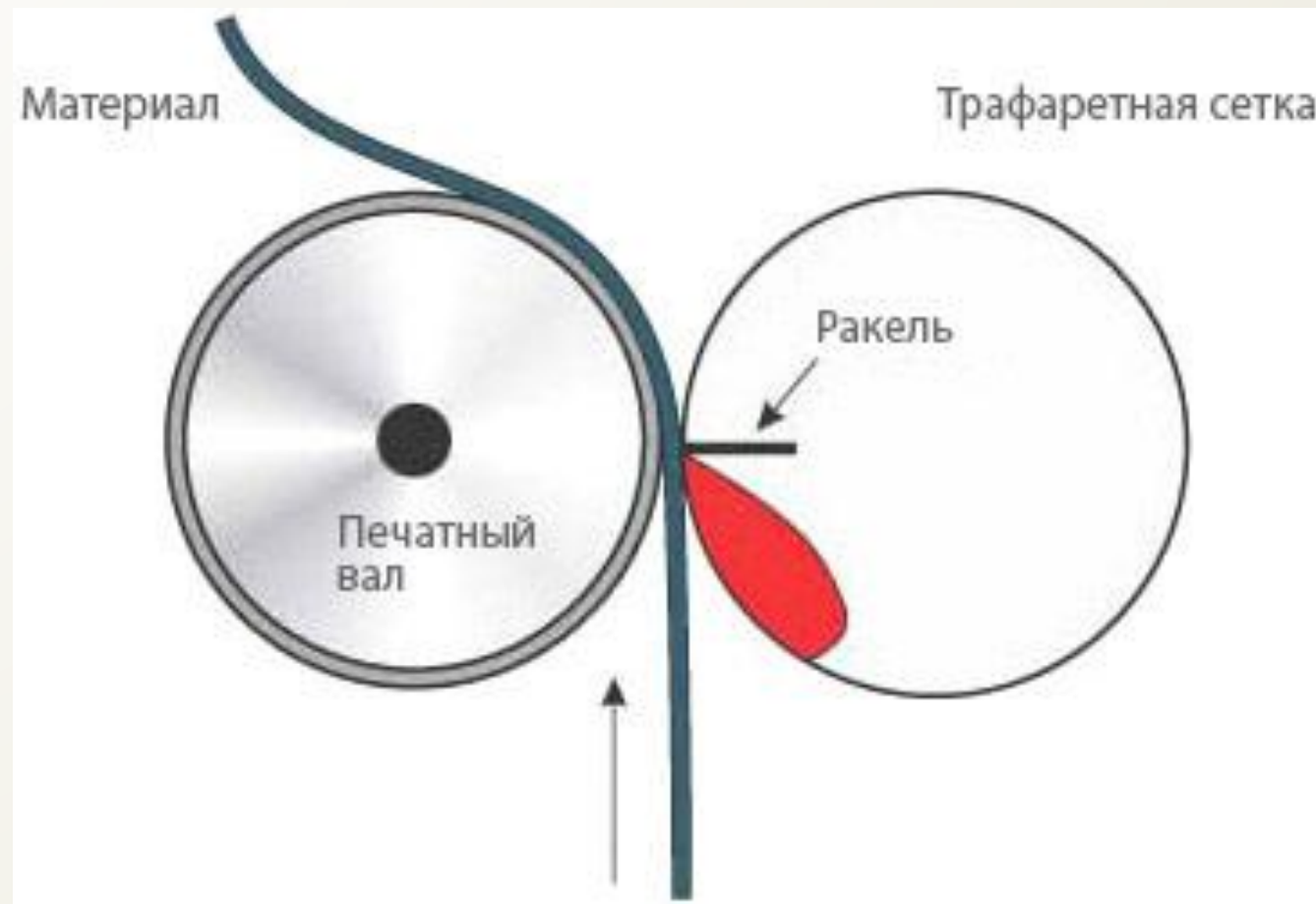


# Трафаретная печать

- Передача изображения на запечатываемый материал производится с печатной формы, представляющей собой сетку. Сквозь ячейки печатных элементов с помощью ракеля продавливается печатная краска.

Традиционную трафаретную печать иногда называют шелкографией.

# Трафаретная печать (шелкография)





# Цифровая печать



Электрографическая  
(лазерная)

Струйная

- получение оттисков в печатной машине с использованием переменной печатной формы, изменениями в которой при каждом цикле управляет компьютер.



# Послепечатная обработка



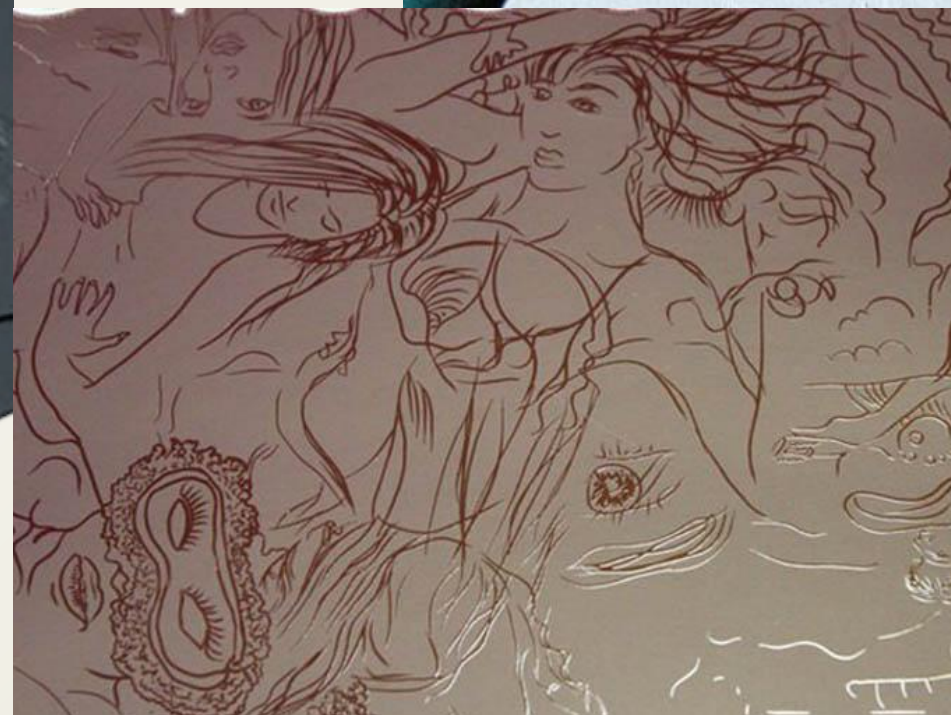
- Лакирование: выборочное и сплошное
  - предохраняет от трения и быстрого стирания слой краски,
  - усиливает контраст и яркость краски,
  - помогает выделить отдельные детали,
  - декорирует
- Матовое и глянцевое



# Лакирование: виды лака

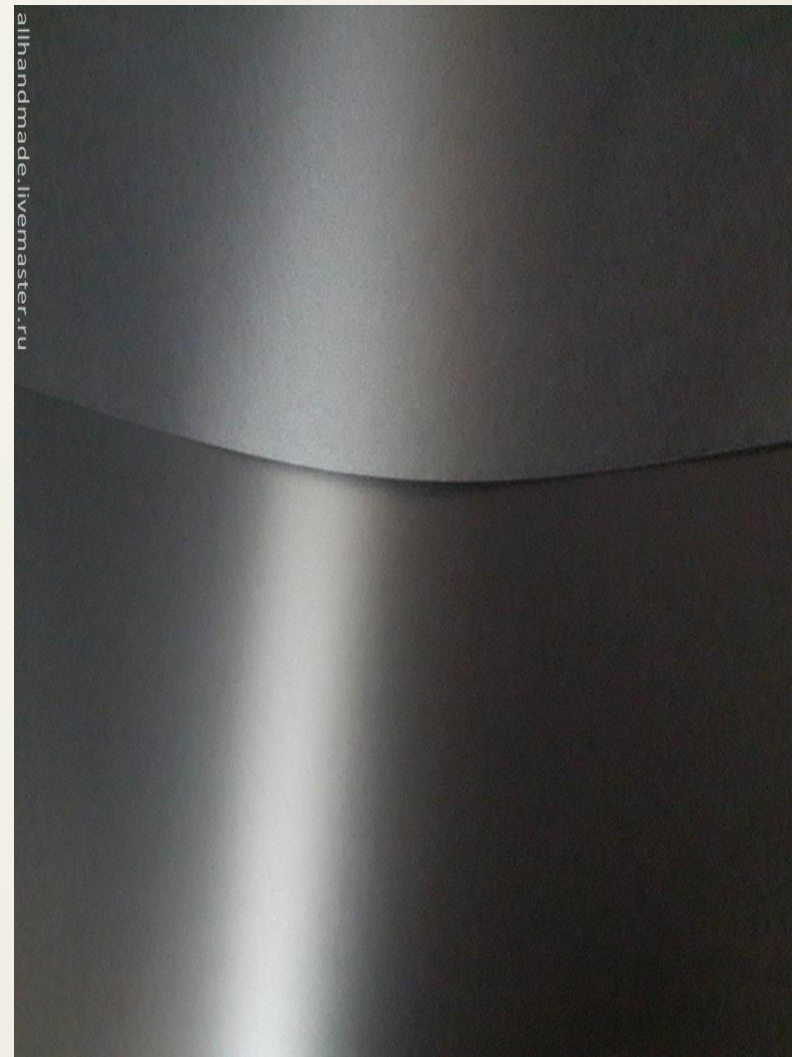
- УФ-лак  
мономеры-разбавители, олигомеры и фотоинициаторы
- Водный лак  
Раствор смол на базе поливинилового спирта
- Красочные лаки  
нерастворимые в воде разноцветные продукты
- Спиртоводный лак  
раствор этилового спирта и воды в смеси с синтетическими смолами

# Лакирование





# Лакирование





# Ламинирование

Процесс наложения специальной пленки на обрабатываемый материал

Способы:

- Горячее
- Холодное
  
- Ламинирование бывает двусторонним и односторонним

# Ламинирование





# Термография

- Отделка отпечатанных изображений специальным термopорошком

После термообработки изображение получается рельефным с металлическим оттенком красочного слоя.

Самый простой способ получить термоподнятие — насыпать тонкий слой термopорошка на оттиск сразу после печати, пока краска не успела подсохнуть. Затем излишки термopорошка стряхнуть и оттиск поместить в печь.



# Термография (термоподъем)



# Термография (термоподъем)



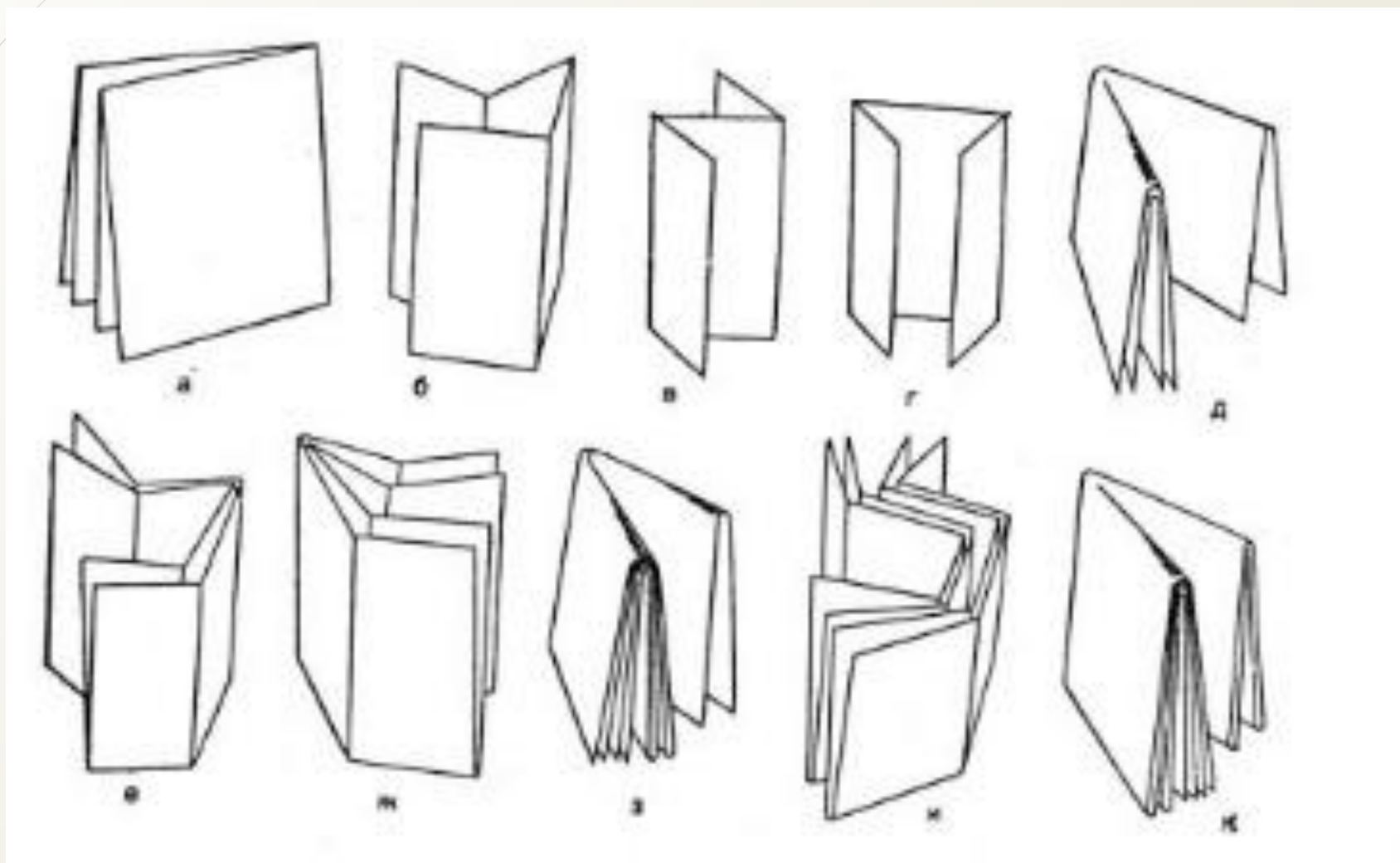


# Фальцовка



- **взаимно перпендикулярная** (следующий фальц делается перпендикулярно предыдущему)
- **параллельная** (фальцы параллельны)
  - «гармошка» (сгибы, расположенные смежно, направляются в разные стороны)
  - «в намотку» (сгибы накладываются друг на друга)
  - «оконный» (есть клапаны).
- **комбинированная** (выполняются, как перпендикулярные, так и параллельные фальцы)

# Фальцовка







# Биговка

□ Процесс создания глубоких или выпуклых линий или бороздок на плотном бумажном материале, которые определяют места будущих сгибов.

Метки биговки – важная часть постпечатного процесса



# Перфорация

*□ процесс просечки ряда одинаковых отверстий небольшого диаметра, расположенных близко друг к другу*

Разделяется по виду отверстия на **марочную** (круглые отверстия) и **штриховую** (отверстия в виде небольших штрихов).



# Вырубка



- Придание краю изделия фигурной формы

Используются высекальные штампы (литой и гибкий) или лазер

Скругление углов – вид обработки края изделия



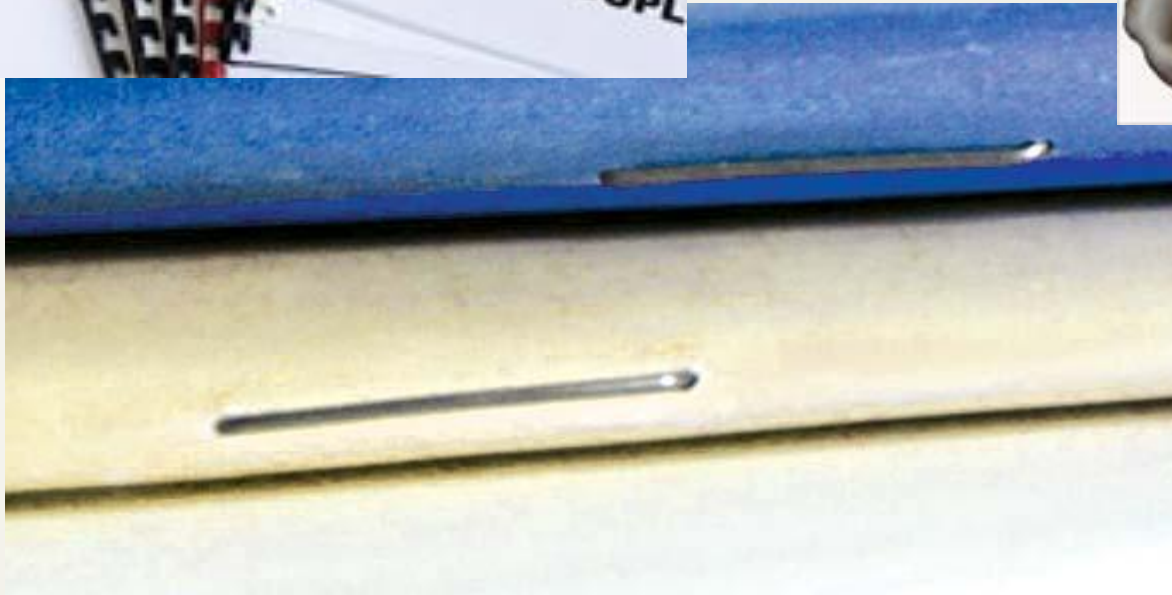
# Переплётно-брошюровочные работы

- Завершающий этап в производстве любых печатных изданий.

Отдельные разрозненные элементы превращаются в реальное, самостоятельное издание.

- соединение скобкой
- клеевое
- соединение пружиной
- технология переплета

# Переплётно-брошюровочные работы





# Переплет

- По технологии изготовления несколько листов будущего изделия соединятся в брошюру, или тетрадь. Количество листов в таком изделии может быть от 5 до 20.
- Наиболее прочным является соединение листов скобой. Он обеспечивает прочное соединение 40 листов. Используется для каталогов, журналов, брошюр. Для объёмных книг применяется брошюровка шёлковой или полиамидной нитью.
- Использование клея позволяет брошюровать изделия, выполненные из бумаги, плотностью не более 170г/м<sup>2</sup>. Такой вид обработки используется для изданий с большим количеством листов, которые невозможно соединить скобой.



# Каширование

К жесткой и плотной основе методом прессования, прикрепляется более тонкий запечатанный материал, который называется лайнер.

Лайнер может изготавливаться из бумаги или тонкого картона с нанесенным на них при помощи офсетной печати изображением.

Также в роли лайнера могут выступать материалы для ламинирования, некоторые типы пленок, магнитный винил и тд





# Каширование



- Операции:
  1. подготовка материалов к операции;
  2. укладка лайнера и основы в специальные отсеки машины для каширования;
  3. совмещение слоев между собой;
  4. нанесение на основу специального клеящего состава;
  5. процесс прессования;
  6. выемка готового материала из машины.



# Каширование



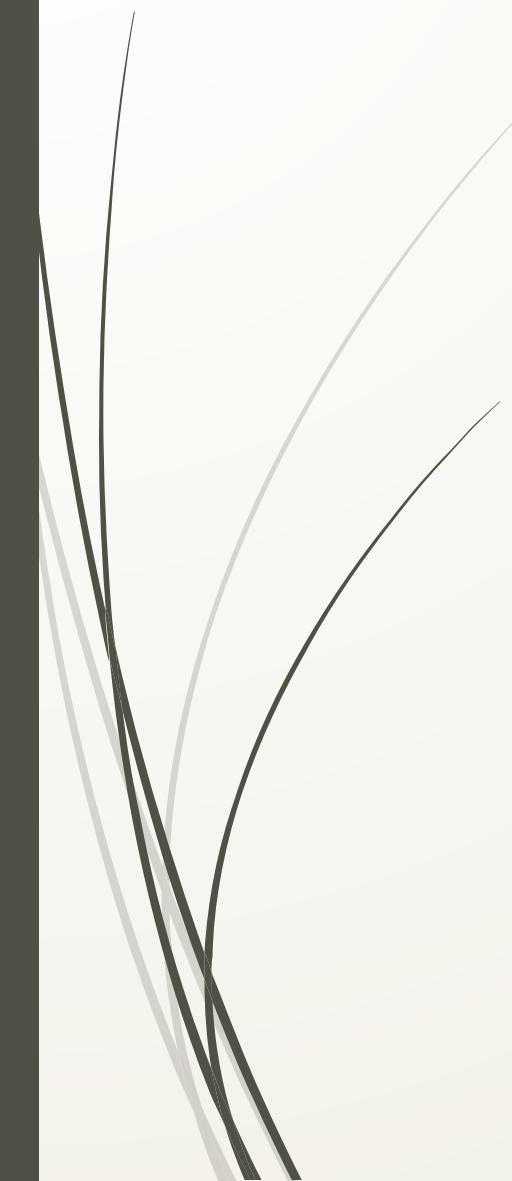


# Упаковка как рекламоноситель

Полезно. Удобно. Ненавязчиво

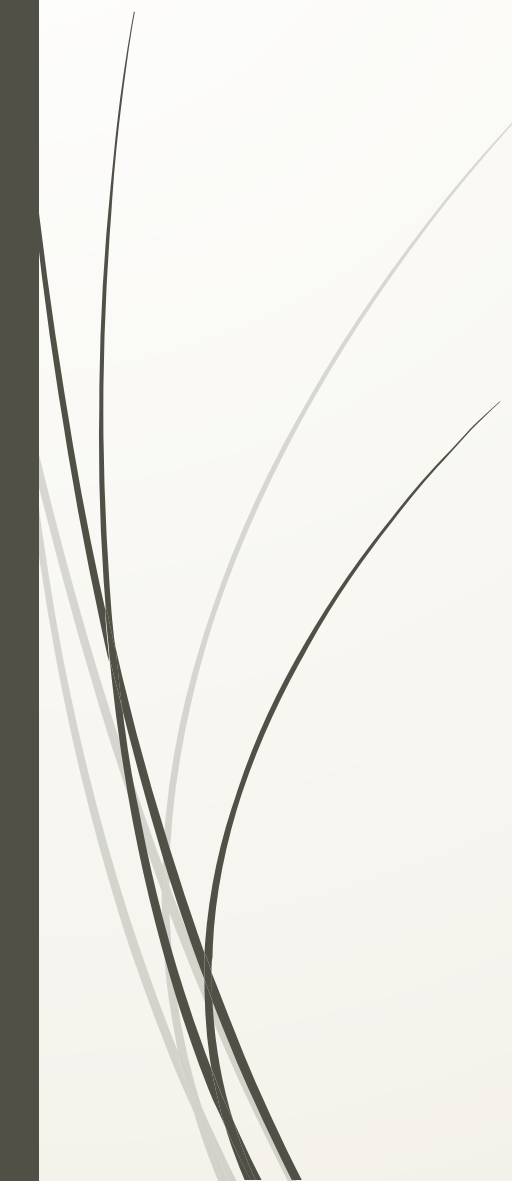


# Виды упаковки

- Функциональная
    - Связана с продуктом
    - Не связана с продуктом
  - Транспортировочная
- 



# Упаковка:

- Создает удобство потребления/использования
  - Обращает внимание
  - Подчеркивает индивидуальность
  - Защищает от подделок
  - Передает/несет ценности бренда
- 



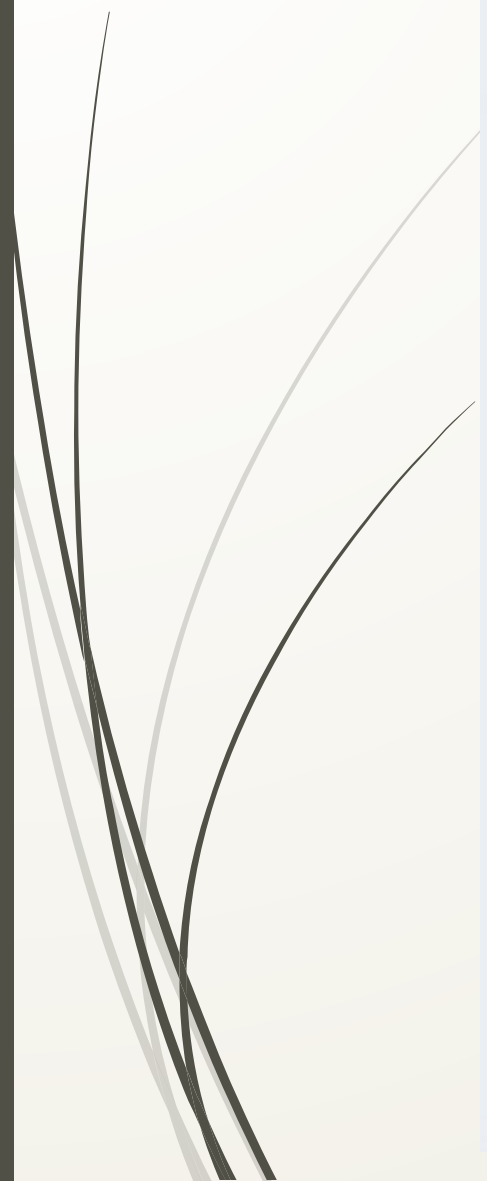






























  
pentawards  
2014  
SILVER AWARD





*Kohberg*

Bager for brysterne

**RUGBRØDSBOLLER**

STØT BRYSTERNE







**ЗАВЕРНИТЕ**



**СПРЯЧЬТЕ  
ВО ВРЕМЕННОЕ ХРАНИЛИЩЕ**



**ВЫТРАХНИТЕ.**











**УДОБНО ДЛЯ ПРОГУЛКИ  
ИЛИ В КИНОТЕАТРЕ!**



