



ПЕРЕПЛЕТНЫЕ ПРОЦЕССЫ.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ. ОБРАБОТКА. ОТДЕЛКА. СОЕДИНЕНИЕ
БЛОКА С КРЫШКОЙ. ОТДЕЛКА ГОТОВОЙ КНИГИ.

Замотина В. ГС-4.



ПЕРЕПЛЕТНЫЕ ПРОЦЕССЫ

Общие сведения

Переплетными процессами называют совокупность операций по обработке изготовленных книжных блоков: их обрезка, изменение формы корешка и приклеивание к нему необходимых элементов; изготовление переплетных крышек и их отделка; соединение крышек с блоками.

К переплетным процессам относят:

- 1) обработку изготовленного книжного блока;
- 2) изготовление переплетных крышек и их отделку;
- 3) вставку блока в крышку и окончательную отделку готовой книги.





ОБРАБОТКА КНИЖНЫХ БЛОКОВ

◦. **Схема технологического процесса полной обработки книжных блоков**

- 1. Многократный обжим
- 2. Заклейка корешка
- 3. Сушка корешка
- 4. Многократный обжим
- 5. Обрезка блока с трех сторон
- 6. Закраска (золочение) корешка
- 7. Кругление корешка
- 8. Оттибка фальцев или краев
- 9. Приклейка корешкового материала
- 10. Приклейка ленточки-закладки
- 11. Приклейка капталов
- 12. Приклейка бумажной корешка и блока полоски



Многократный обжим корешка и блоков

Обжим корешка и блоков перед их заклежкой и сушкой выполняется для сжатия отверстий от швейных инструментов, чтобы предотвратить проникание через них клея и склейку листов тетрадей на внутренних разворотах

Заклейка корешка книжных блоков

- После обжима корешок блока заклеивают, т.е. наносят на корешок слой клея определенной толщины. Клеевой слой придает корешку жесткость и тем самым обеспечивает высококачественное выполнение последующих операций по обработке блока – обрезку блока сторон, кругление и отгибку корешковых фальцев блока. В результате заклейки увеличивается прочность скрепления тетрадей в блоке и в итоге улучшается раскрываемость блока.
- Допустимая глубина проникновения клея зависит от объема тетрадей, комплектующих блок. Например, в блоке, составленном из 16-ти страничных тетрадей, глубина проникновения не должна превышать 1мм. А в блоке из 32-х страничных тетрадей – 1,5мм. Если клей проникнет на большую глубину – это может привести к расколу блока
- В процессе изготовления изданий, клеевой слой наносится на корешок блока трижды — при заклейке корешка, приклейке корешкового материала и приклейке капталобумажной полоски, однако наибольшую прочность обеспечивает первое клеевое соединение; приклейка корешкового материала значительно ее повышает, а приклейка капталобумажной полоски на прочность клеевого скрепления тетрадей не влияет.



Прессы для заклейки корешка книжного блока

В современных клеечно-сушильных машинах заклейка корешка блоков производится в зажатом состоянии, при этом корешок блока может выходить из зажимов на величину от 5 до 25 мм. На корешок блока наносится избыток клея, излишки его снимаются резиновым ракелем, а остатки втираются и снимаются неподвижными или вращающимися щетками, что обеспечивает наилучшее качество полуфабрикатов.

Кругление корешка и отгибка фальцев или краев

- Книжные блоки современных изданий в переплетной крышке после обработки могут иметь четыре различные формы корешка — прямую, кругленую, кругленую с отогнутыми фальцами и прямую с отогнутыми фальцами или краями корешка. Книжные издания с прямым корешком со времен появления книг в виде кодекса (скрепленных в корешке листов рукописного или печатного материала) и до 1960-х гг. применялись только для малообъемных изданий. В технологических инструкциях по брошюровочно-переплетным процессам издания 1969 г. указывалось, что «книжные блоки толщиной от 5 до 40 мм форматом до 70'90/16 включительно... следует обрабатывать... по схеме», в которой предусматривалось кругление корешка.

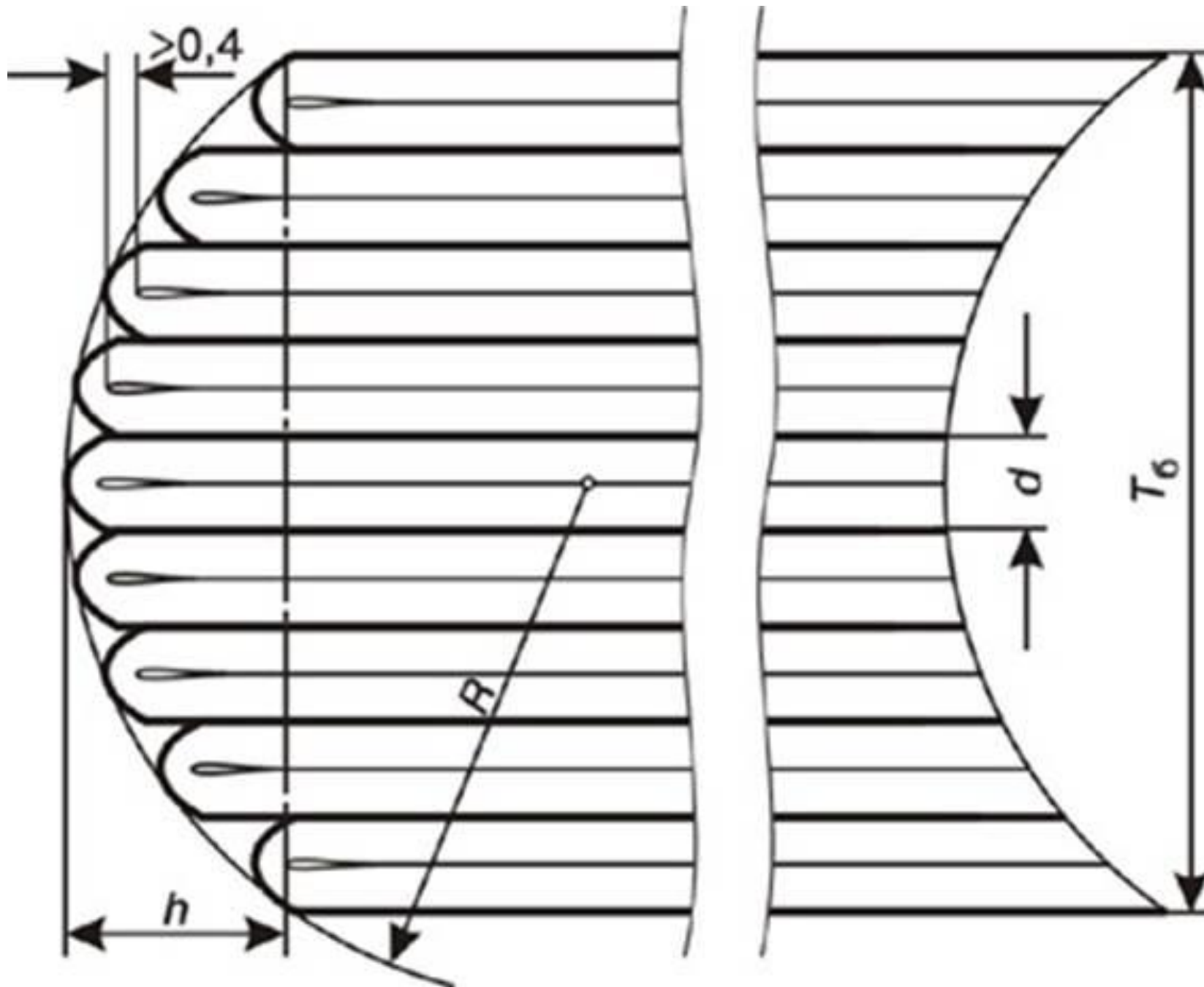


Схема книжного
блока с
круглым
корешком:

T_b — толщина
блока;

d — толщина
тетради;

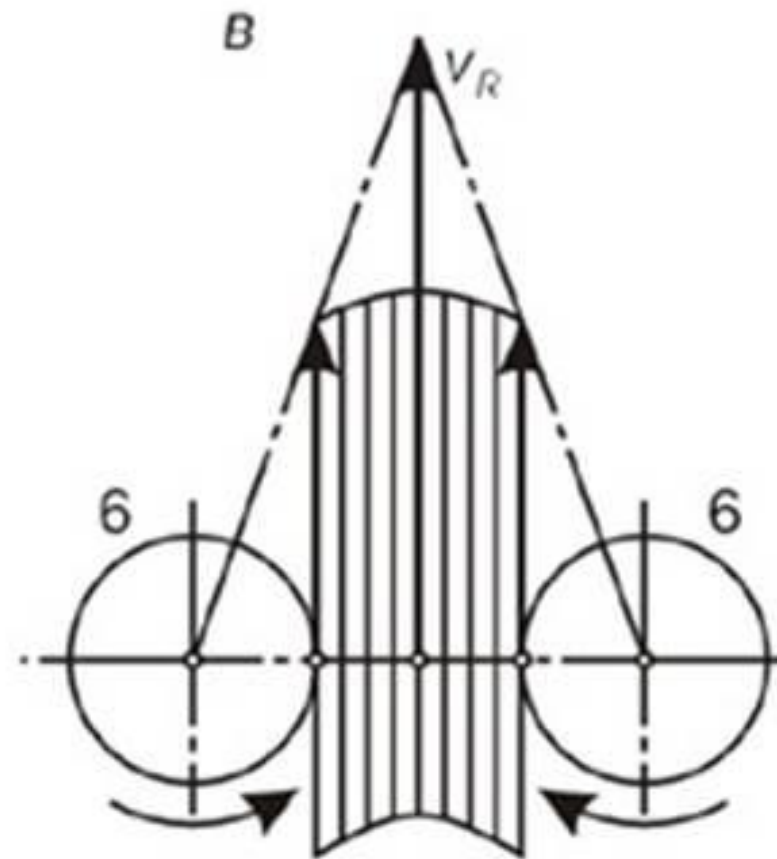
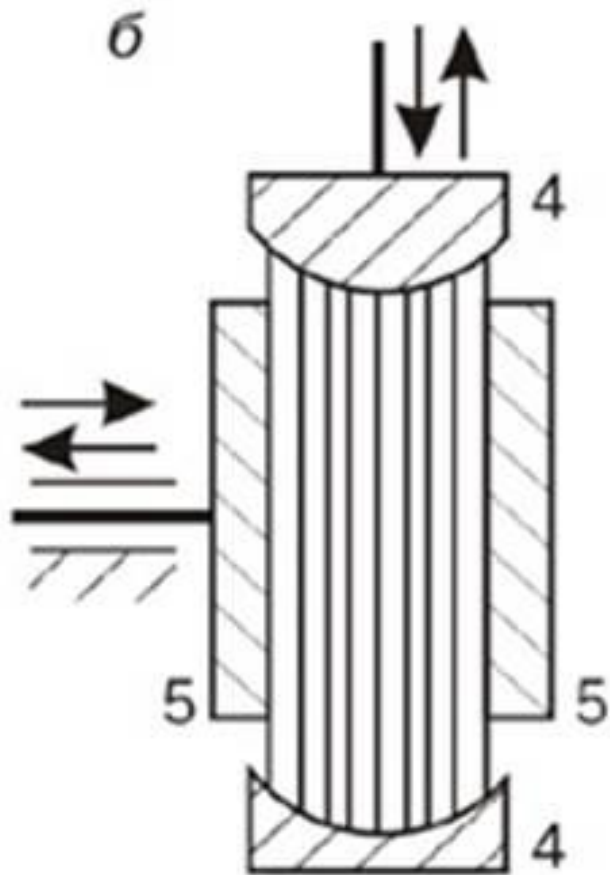
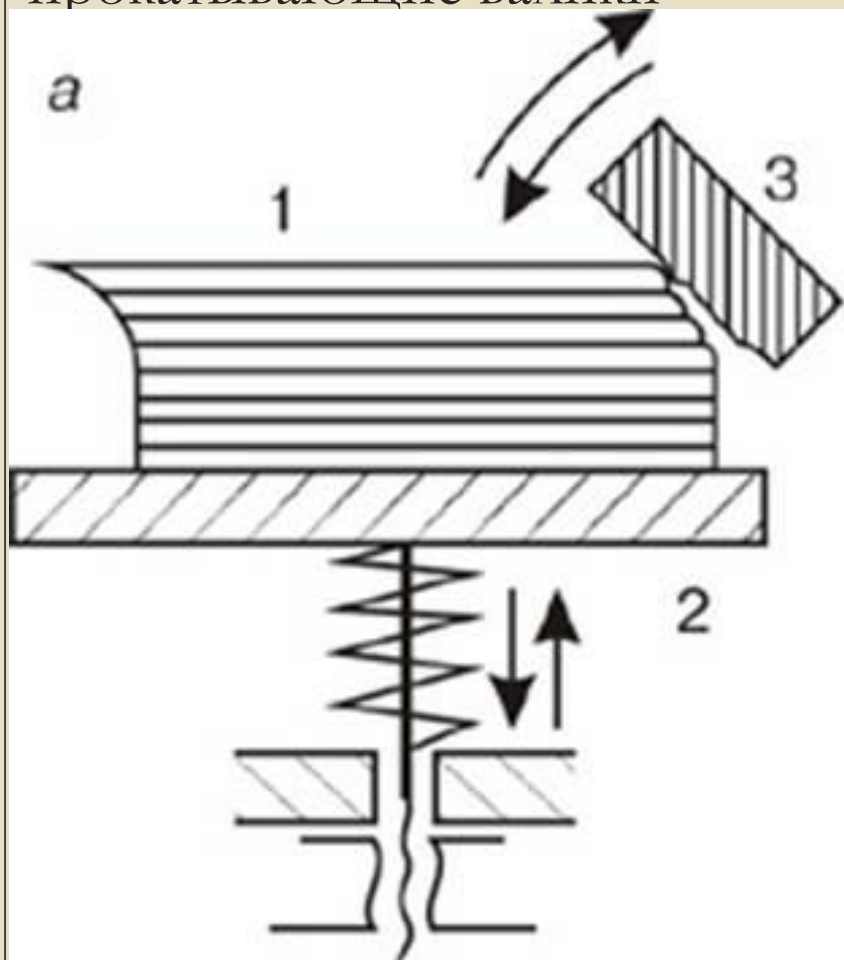
R — радиус
закругления;

h — стрела прогиба

Путем кругления и отгибки фальцев:

- 1) делается пригодным для процесса сборки (блока с крышкой) образующийся при скреплении сформированный корешок блока;
- 2) улучшается стабильность формы блока (корешок блока после пользования книгой возвращается к заранее определенной форме);
- 3) повышается прочность скрепления;
- 4) улучшается раскрываемость книги.
- 5) Отогнутые края укладываются в стигбы переплетной крышки, благодаря чему скреплению обеспечивается дополнительная стабильность. Высота отгиба краев корешка должна соответствовать толщине сторонки переплетной крышки.
- 6) Для машинного кругления используется валковый принцип кругления. При круглении два вращающихся валика сжимают блок и подают его одновременно вверх, в результате прокатки получается кругление. Для отгибки фальцев используется качающийся профильный инструмент, который выполняет "стигб" корешкового поля тетрадей. В обрабатывающей машине в ряд включены необходимые станции.
- 7) Кругление блоков с бесшвейным скреплением проблематично, так как клей противодействует силам формования. Поэтому клей должен быть путем нагрева (до 4060 °С) или добавлением воды (набухание клея) приведен в пластичное состояние.

Схемы кругления корешка блока: а — качающейся колодкой; б — профильными колодками; в — прокаткой в валиках; 1 — блок; 2 — подпружиненный стол; 3 — качающаяся колодка; 4 — профильные колодки; 5 — опорные пластины; 6 — прокатывающие валики



Величина стрелы прогиба и перекос блока могут быть измерены с помощью измерительного уголка, на вертикальной стенке которого по всей высоте нанесена шкала с миллиметровыми делениями

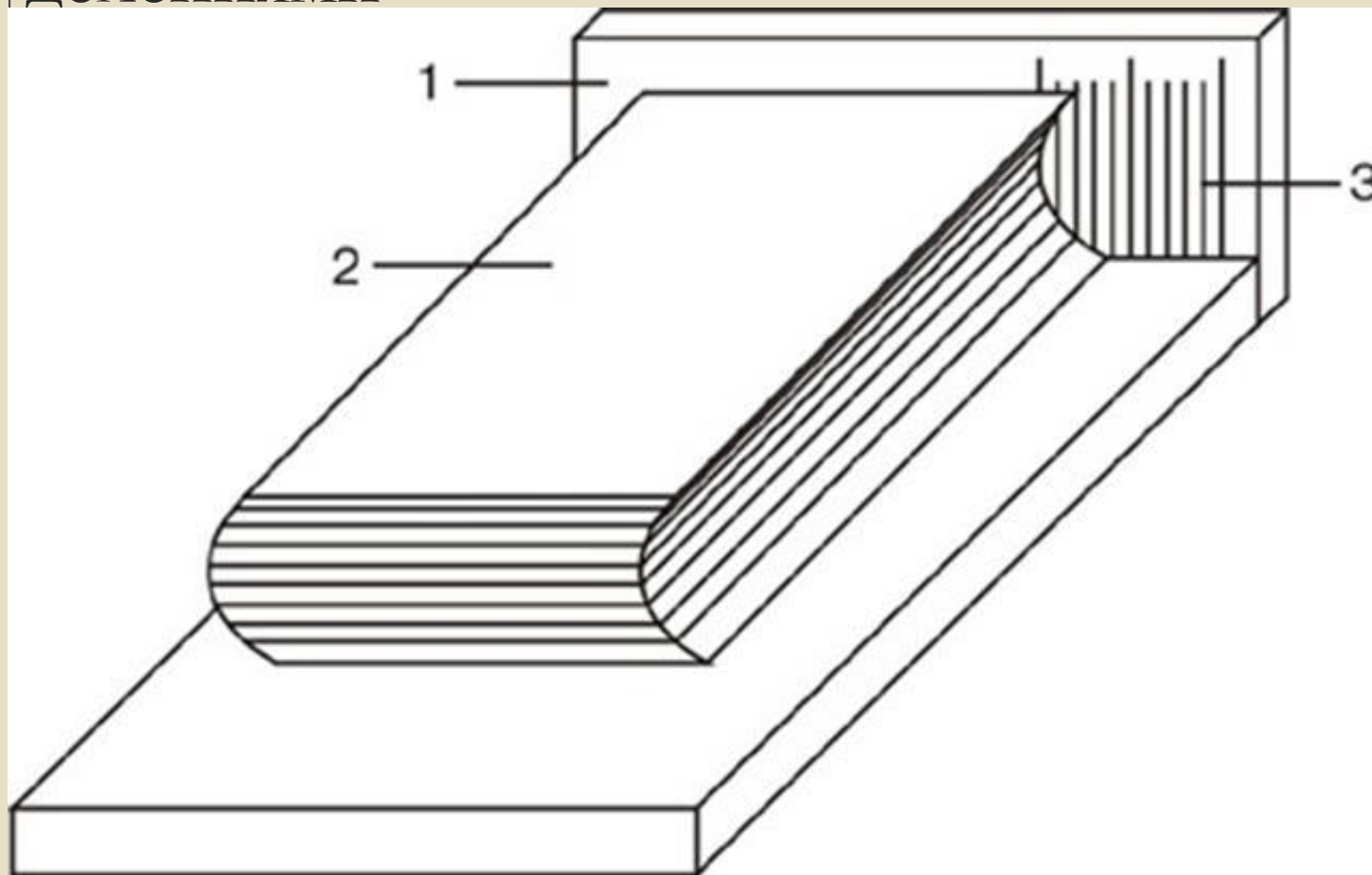
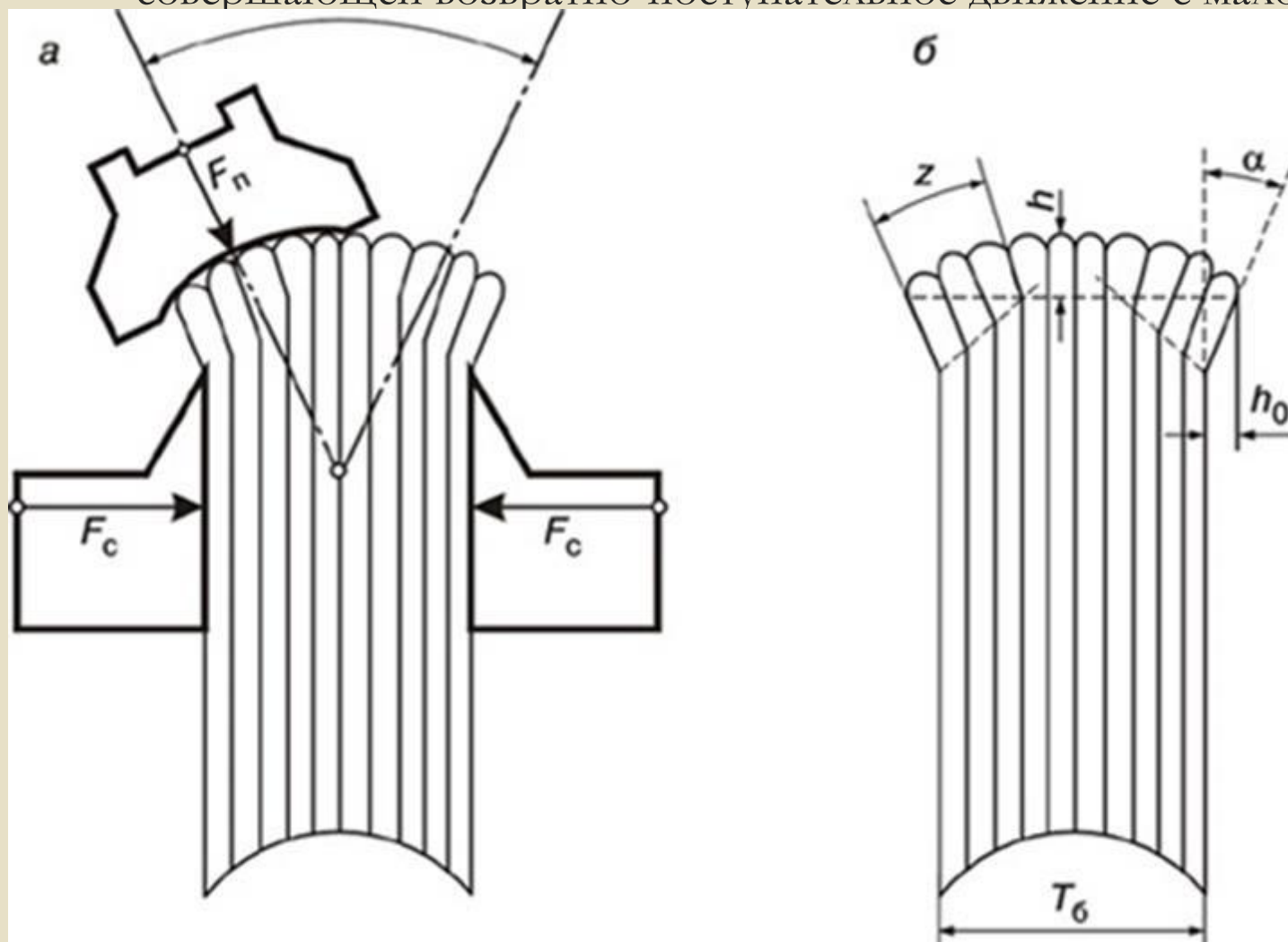


Схема измерения перекоса блока после кругления:

- 1 — измерительный уголок;
- 2 — книжный блок;
- 3 — миллиметровая шкала

Технология отгибки фальцев и краев корешка. Грибообразная форма корешка книжных блоков может быть получена различными инструментами: качающейся, вращающимися профильными роликами с винтовой нарезкой и частыми ударами профильной колодки, совершающей возвратно-поступательное движение с малой амплитудой



Схемы отгибки фальцев качающейся колодкой (а) и основных параметров отгибки (б):

F_c — сила сжатия блока;

F_n — сила прижима корешка;

$T_б$ — толщина корешка;

h_0 — высота отгибки фальцев;

z — зона отгибки;

α — угол отгибки;

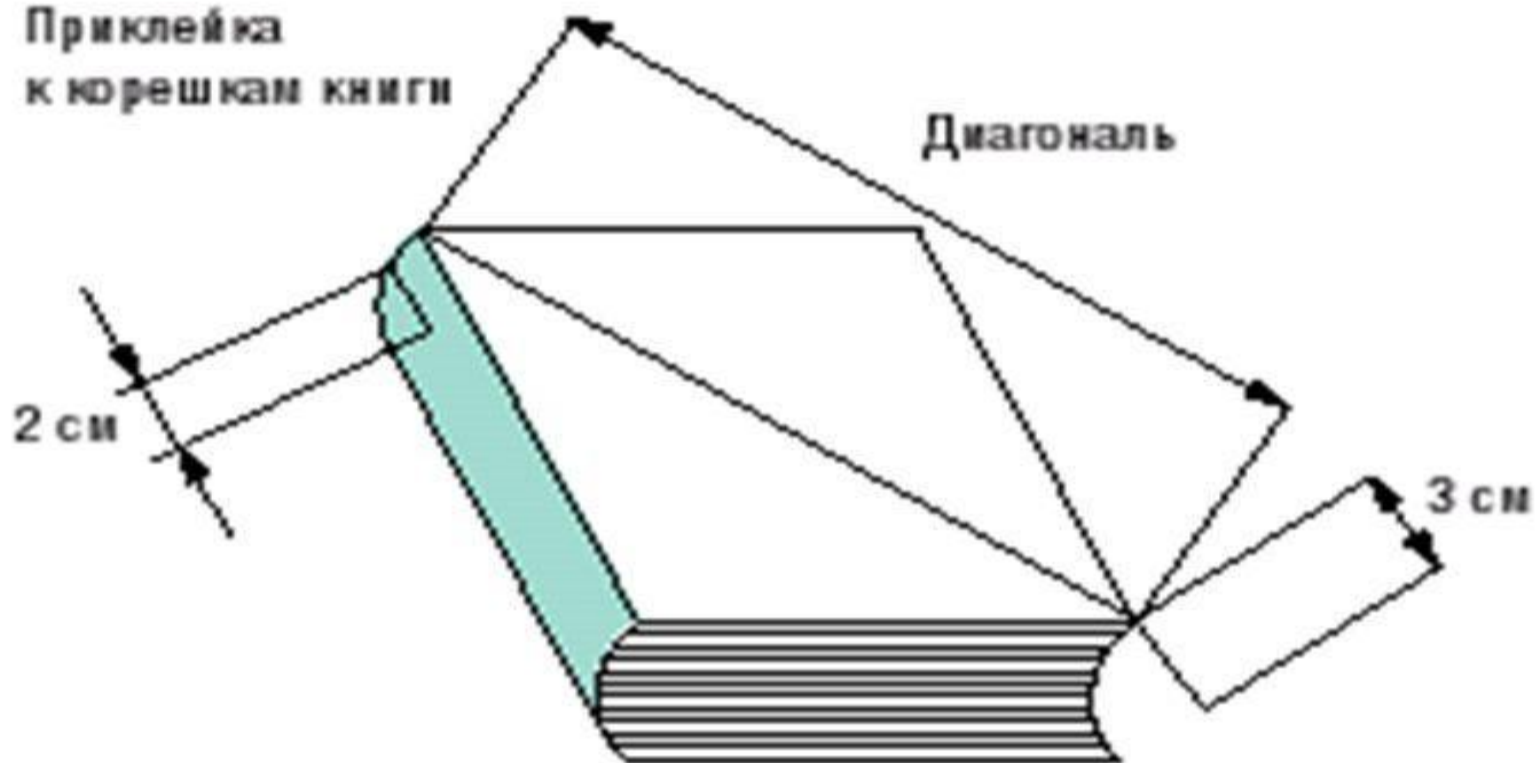
h — стрела прогиба

Приклейка к корешку блока ленточки-закладки, корешкового материала, капталов и бумажной полоски. Окантовка корешка блока

◦ Приклейка ленточки-закладки.

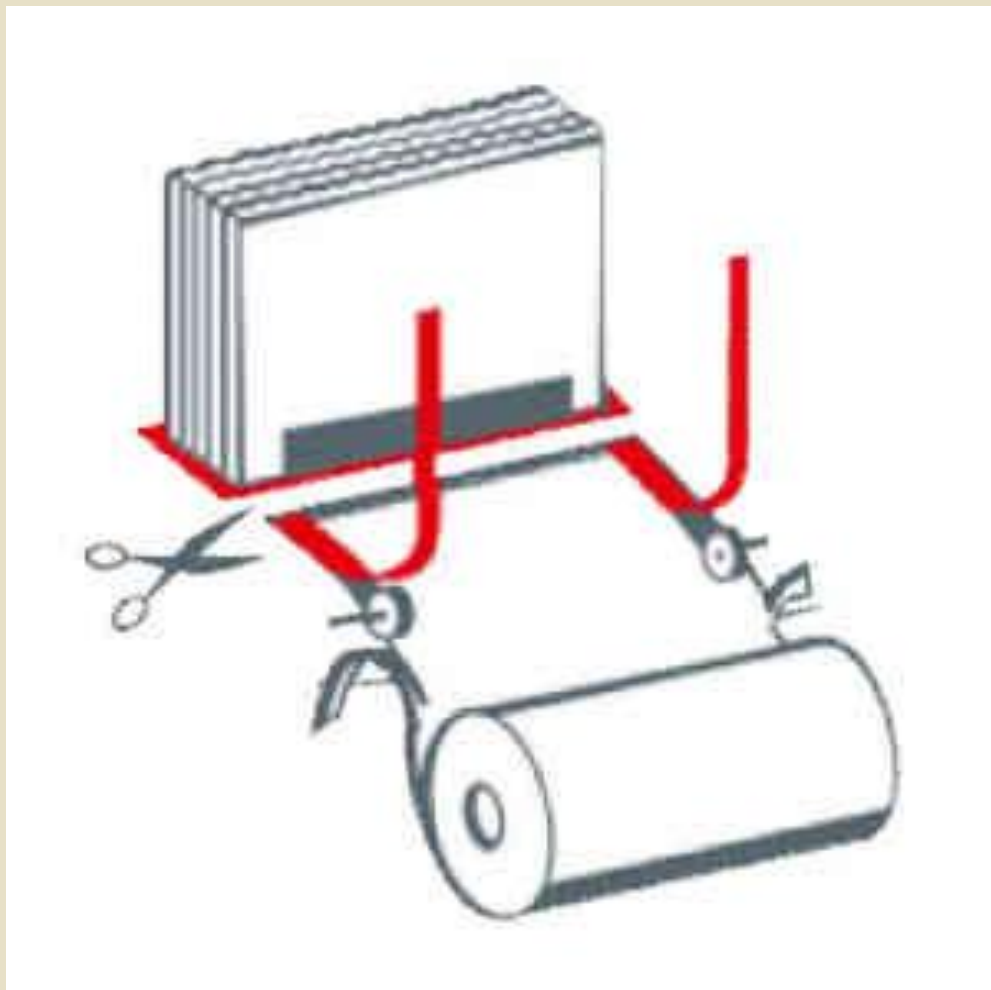
◦ Ленточка-закладка представляет собой тесьму шириной 5-8 мм из белого или окрашенного в различные цвета вискозного шелка. При ручной приклейке лента наматывается на сторону переплетного картона размером на 5 см больше диагонали обрезанного с трех сторон блока, после чего разрезается ножом на заготовки такого размера. Перед приклейкой заготовку ленточки вкладывают в середину блока так, чтобы над верхним обрезом оставался конец длиной около 15 мм. Корешок блока у верхнего обреза промазывают клеем с небольшим запасом по высоте блока, после чего конец ленточки прижимают к корешку.

Приклейка
к корешкам книги



Ленточка-закладка в книжном блоке

Приклейка капталобумажной ПОЛОСКИ



- . В качестве капталов используется специальная хлопчатобумажная, полушелковая или шелковая лента с утолщенным краем различного цвета. На малых полиграфических предприятиях каптальную тесьму перед использованием аппретируют, для чего ленту наматывают на лист картона, с помощью щетки промазывают крахмальным клейстером и высушивают. Стопу блоков сталкивают на рабочем столе по верхнему краю и на корешок, промазывают корешки у верхнего и нижнего краев на 1-2 см и раскладывают блоки корешками в разные стороны, после чего капталы прижимают и притирают через лист бумаги к корешкам.

Окантовка корешка блока.

° Окантовку корешка блоков стали применять в середине XX в. на машинах клеевого бесшвейного и швейно-клеевого скрепления сначала при изготовлении изданий в обложке, но в последующем только при изготовлении изданий в переплетной крышке. В качестве окантовочного материала применяется различный корешковый материал в зависимости от толщины блока и последующей обработки корешка — коленкор марки КФ, полиграфическая марля, нетканый материал из синтетических волокон.

Соединение блоков с обложкой, переплетной крышкой и завершающие операции

- Соединение переплетной крышки с книжным блоком называют вставкой. В мировой практике находят применение четыре способа вставки блоков в переплетные крышки: на форзацы, на гильзу, глухая и в карманы. В современном книжном производстве в подавляющем большинстве случаев применяется вставка на форзацы, так как она требует всего трех сравнительно простых технологических операций: промазку форзацев клеем, соединение крышки с блоком и кратковременный обжим готовой книги
- Операция соединения обложки с книжным блоком называется крытьем. Крытье обложкой типа 1 блоков, комплектуемых вкладкой, происходит в процессе их комплектовки. При ручной комплектовке все тетради блока поочередно вкладываются в обложку и друг в друга. При машинной комплектовке вкладкой обложка типа 1 накидывается последней на скомплектованный блок, чем и объясняется название этого типа обложки. Скрепление обложки с блоком и получение ее окончательного вида происходит на последующих операциях шитья блока и обрезки издания.



ОТДЕЛКА ПЕЧАТНОЙ ПРОДУКЦИИ

Отделочные процессы — процессы дополнительной обработки печатной продукции, приводящие к улучшению ее внешнего вида, повышению качества и прочности, например лакирование, биговка, тиснение, обрезка и разрезка, нумерация и кругление углов и пр.

Припрессовка пленки



Ламинирование

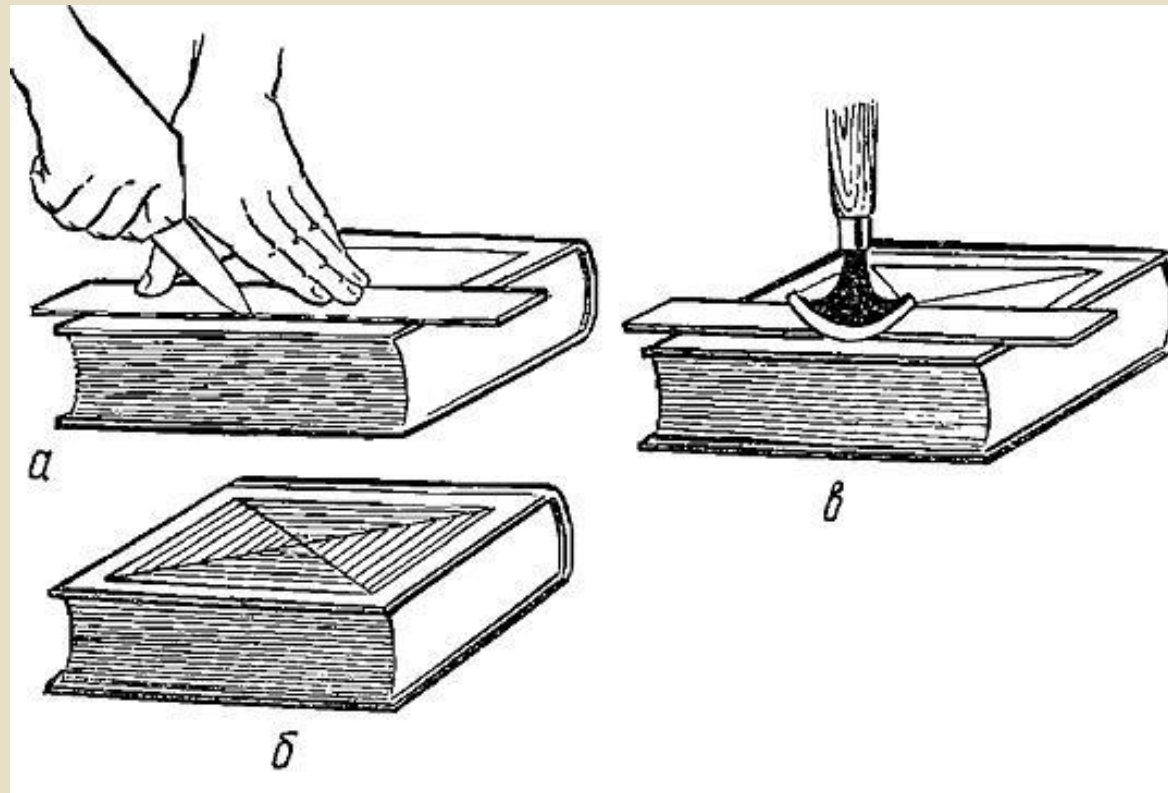


Аппликация на переплетной крышке



Биговка (штриховка)

Штриховка рамки на переплетной крышке:
а — косточкой, б — штриховкой (филетой), в — вариант
оформления штрихами





Наиболее распространены три способа отделки таких крышек:

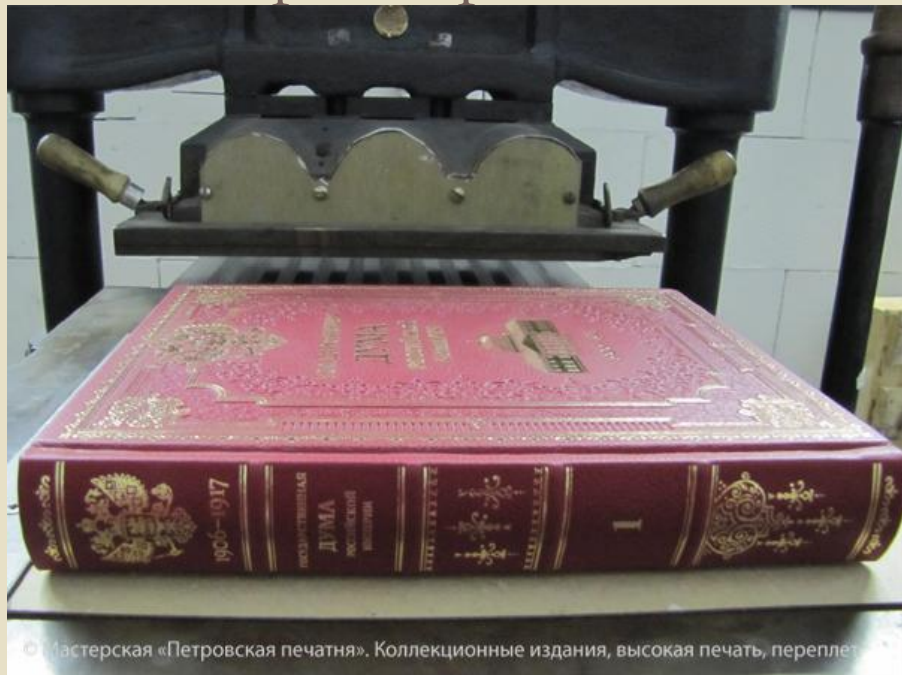
- 1) блинтовое и конгревное тиснение;
- 2) тиснение металлизированной, голографической или красочной фольгой и
- 3) печатными переплетными красками.



Гренирование

Высечка

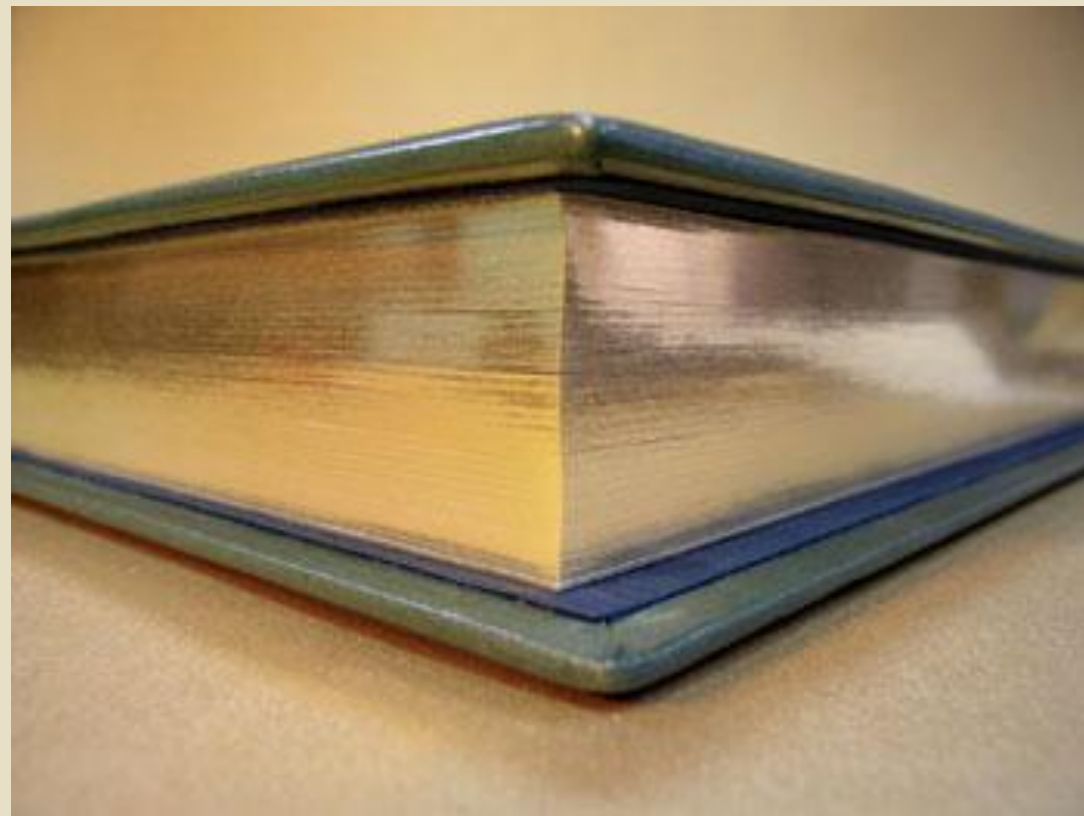
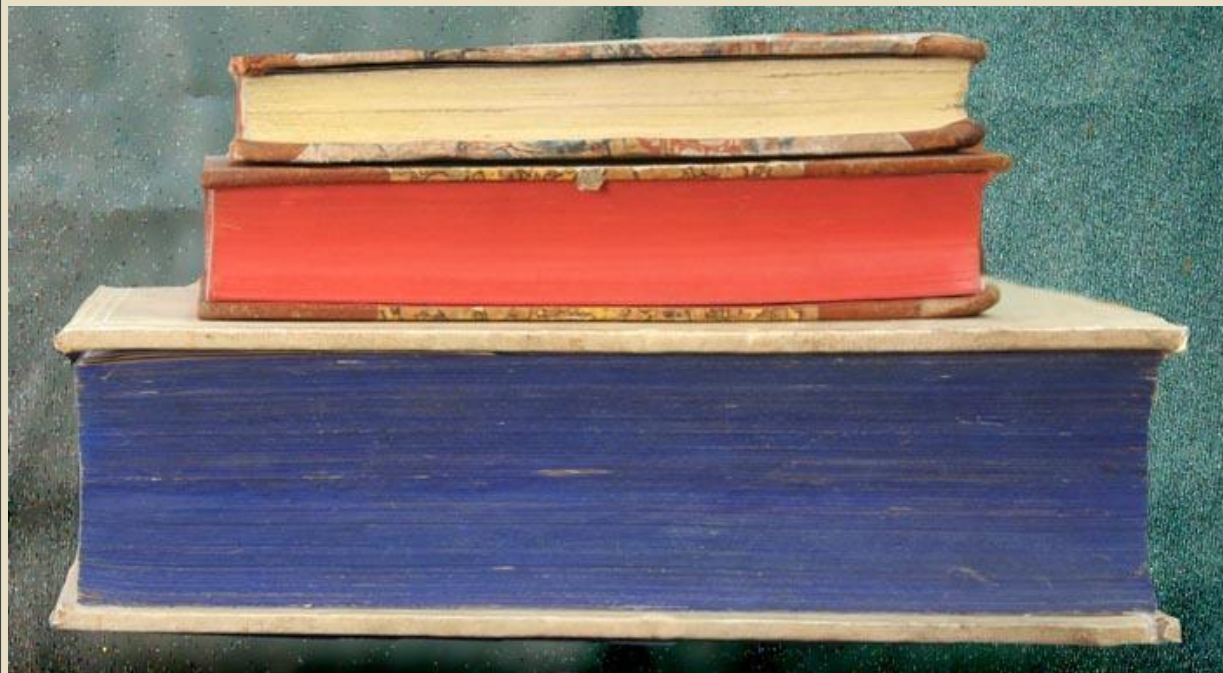
Бронзирование

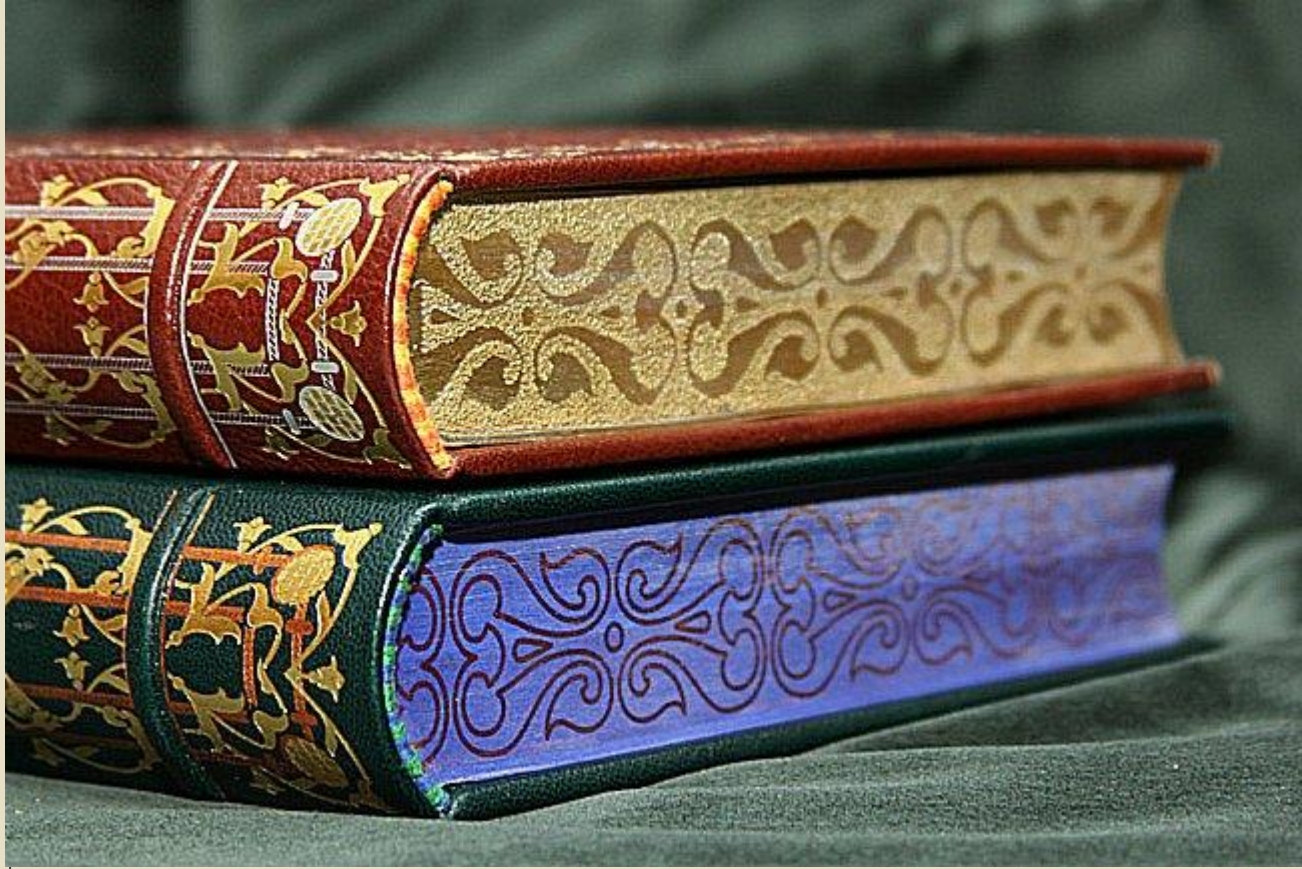


© Мастерская «Петровская печатня». Коллекционные издания, высокая печать, переплет



Закраска обреза книжного блока





Перфорирование

