ПЕРЕПЛЕТНЫЕ ПРОЦЕССЫ.

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

Замотина В. ГС-4.

ПЕРЕПЛЕТНЫЕ ПРОЦЕССЫ

Общие сведения

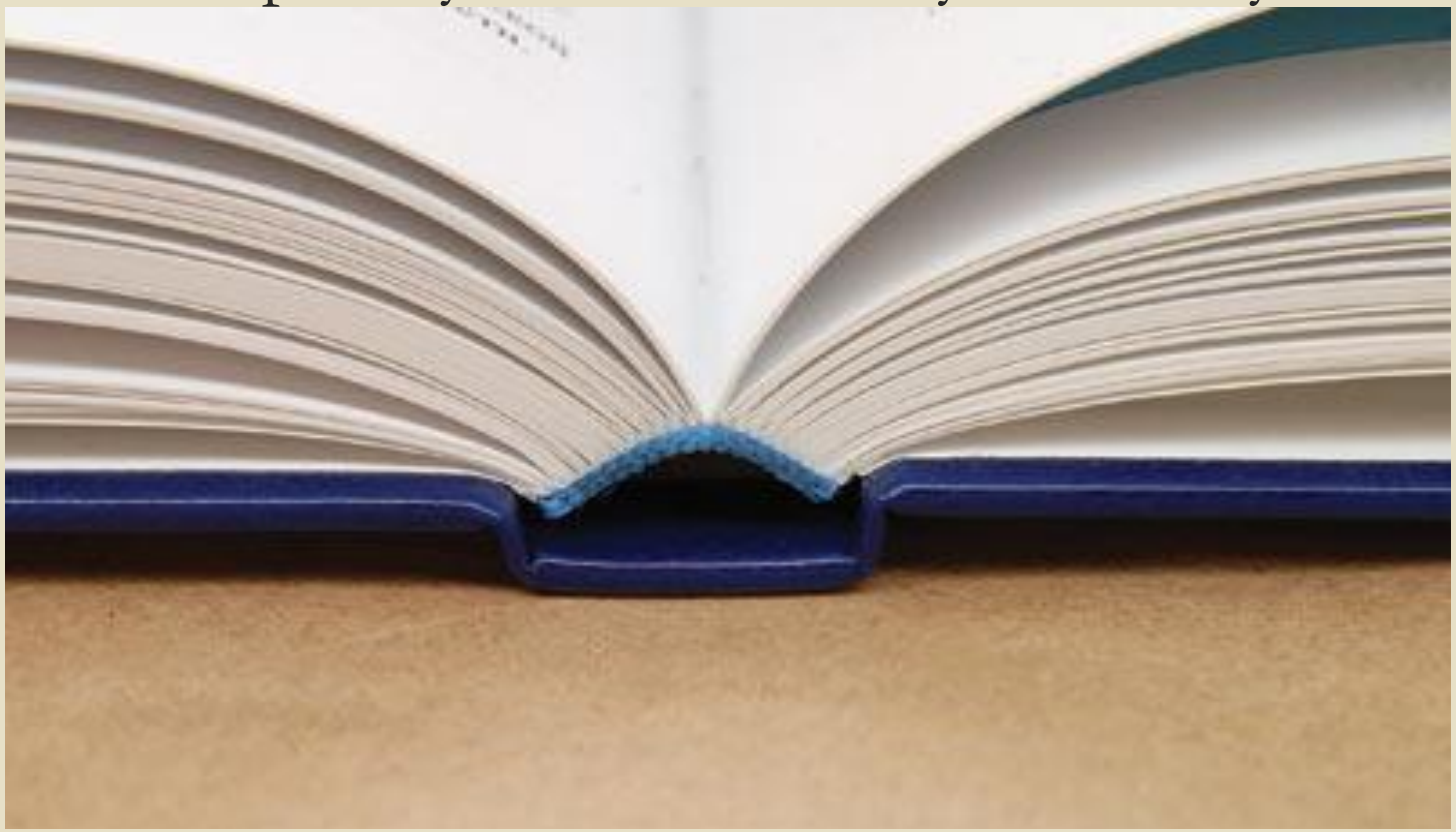
Переплетными процессами называют совокупность операций по обработке изготовленных книжных блоков: их обрезка, изменение формы корешка и приклеивание к нему необходимых элементов; изготовление переплетных крышек и их отделка; соединение крышек с блоками.

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. Отгибка 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 заклейкой 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 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 заклеечно-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.

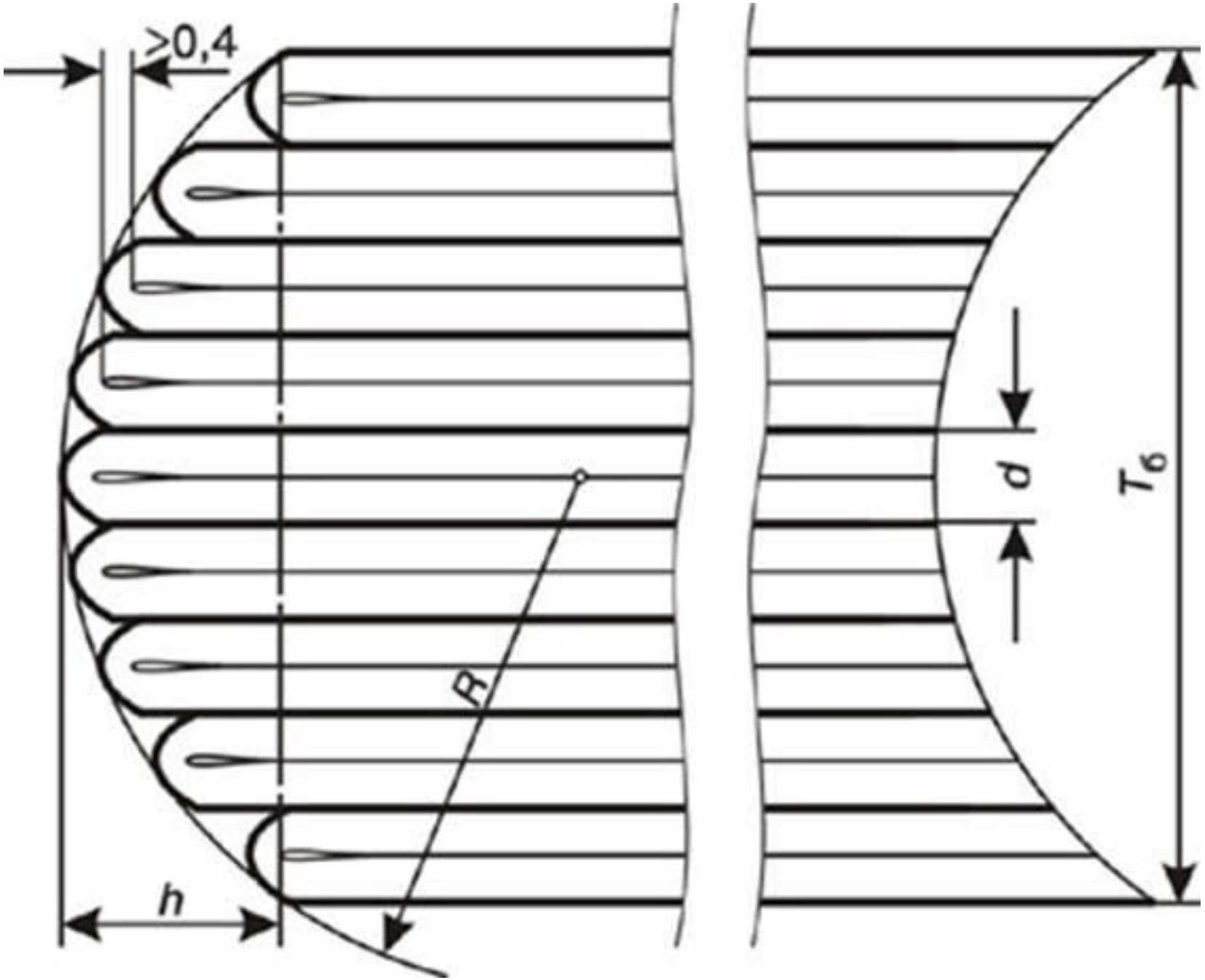


Схема книжного блока с кругленым корешком:

Тб — толщина блока;

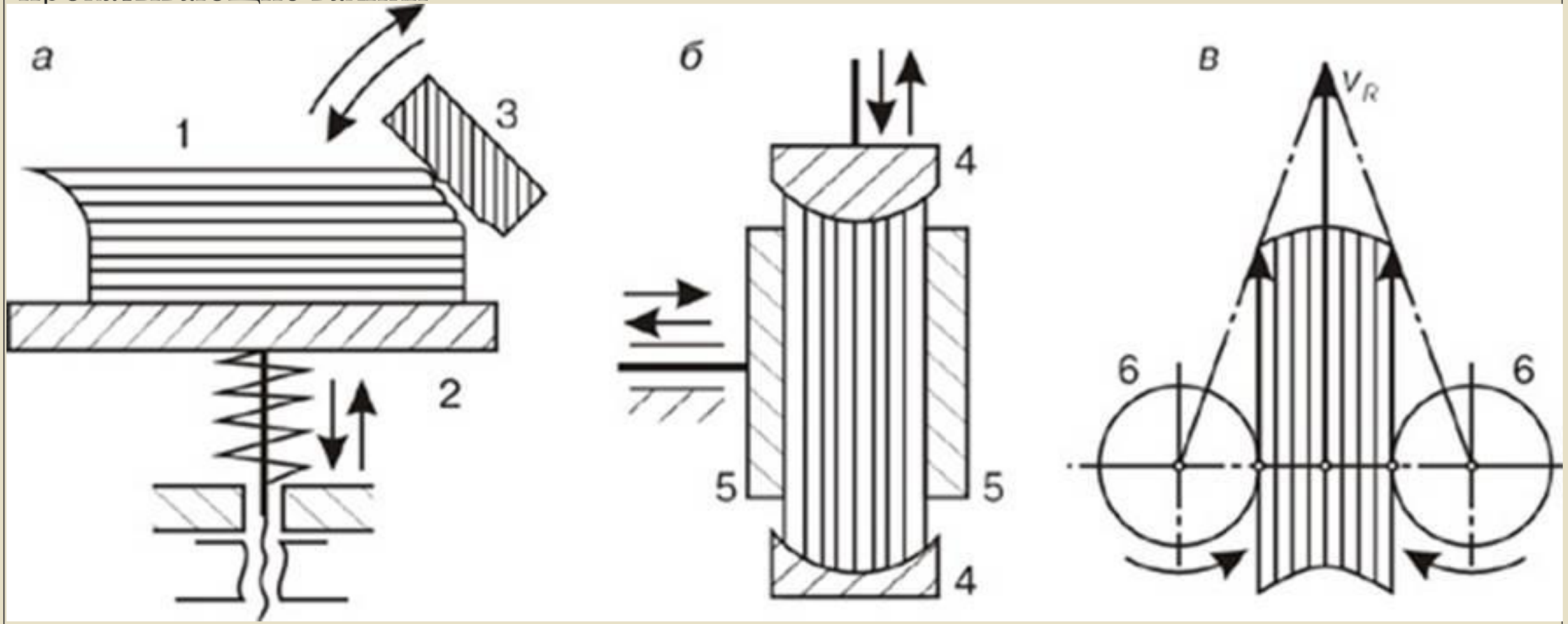
d — толщина тетради;

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 сгибы 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 "сгиб" 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 °C) 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

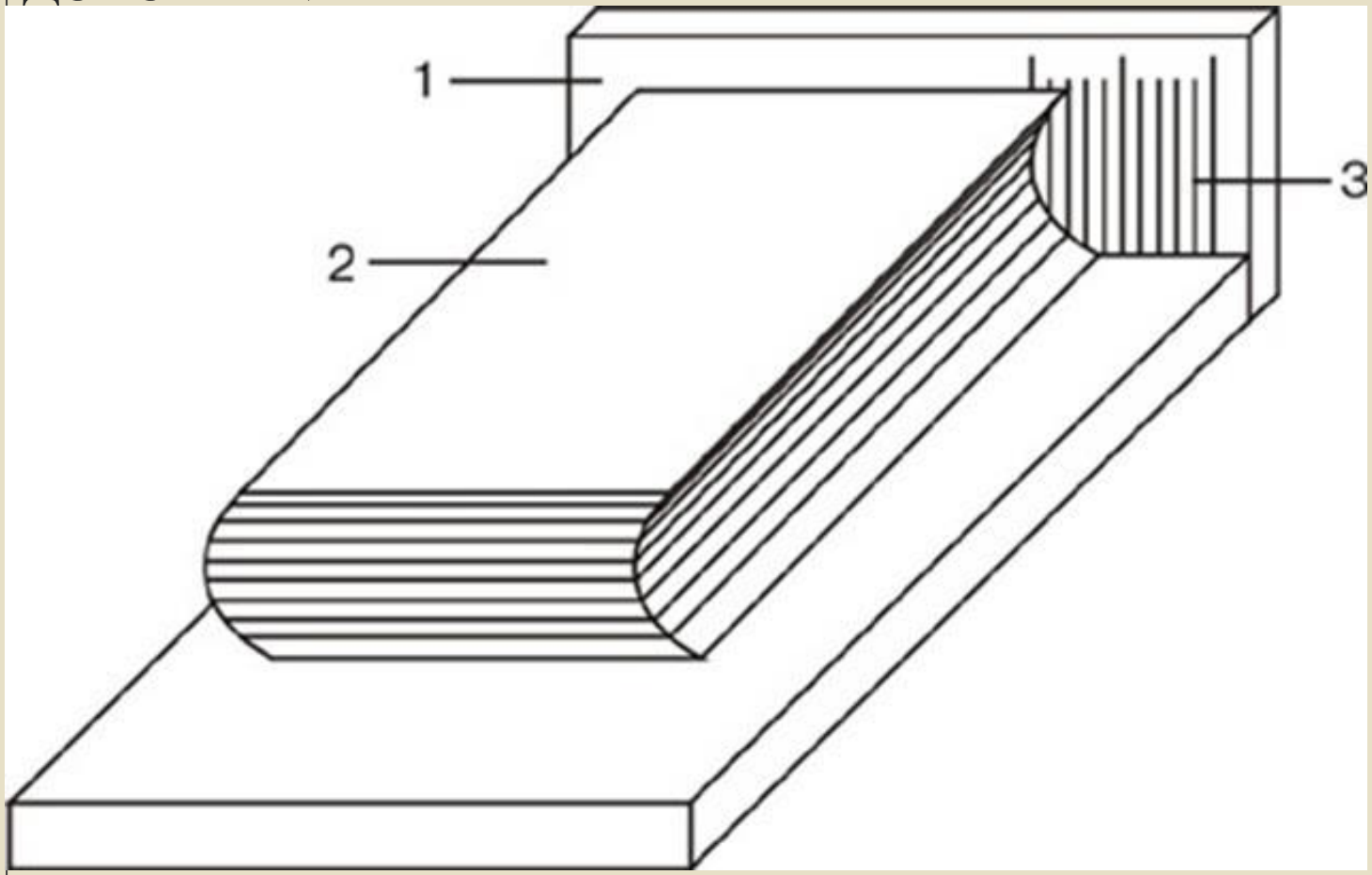
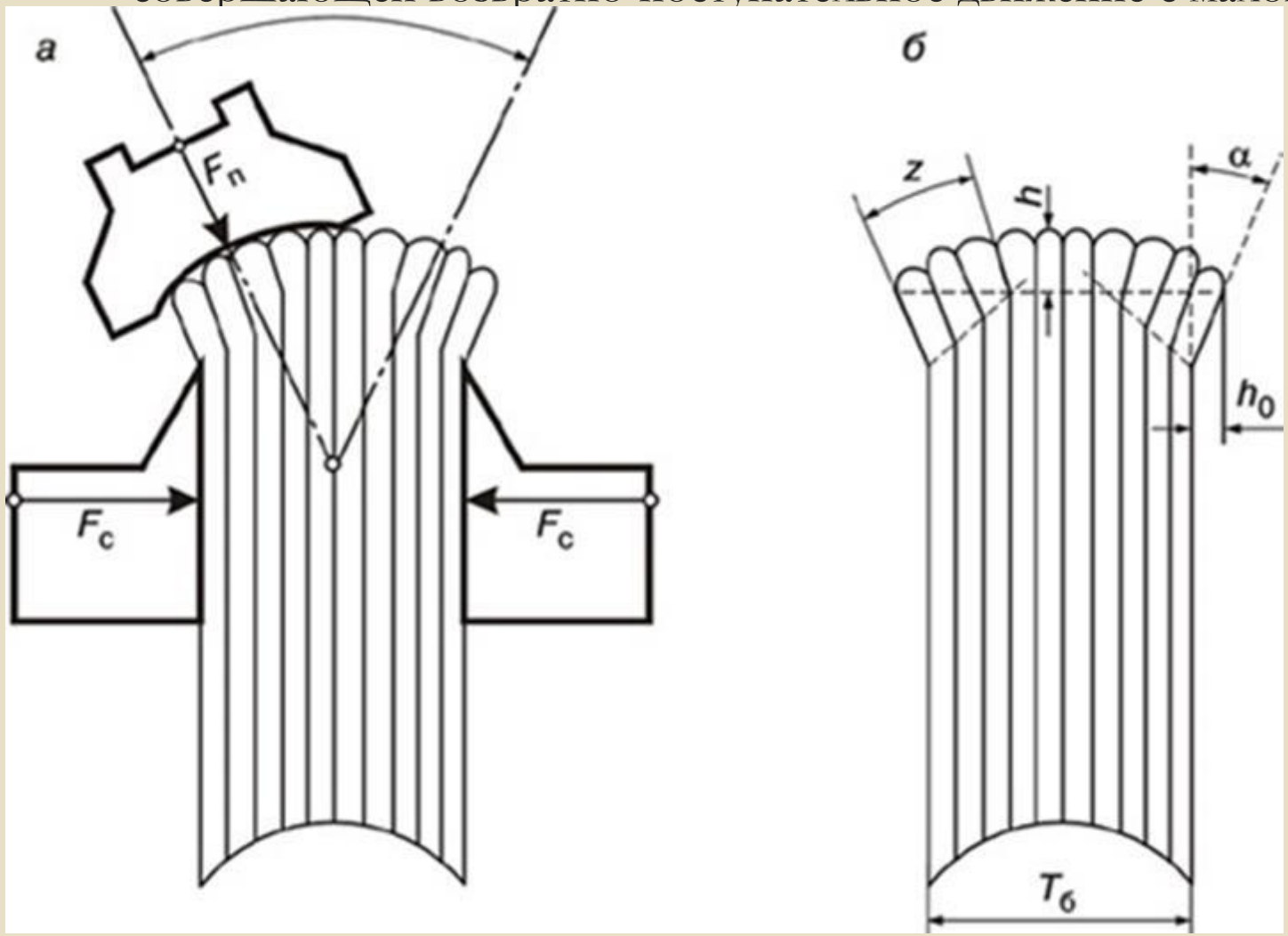


Схема измерения перекоса блока после кругления:
1 — измерительный уголок;
2 — книжный блок;
3 — миллиметровая шкала

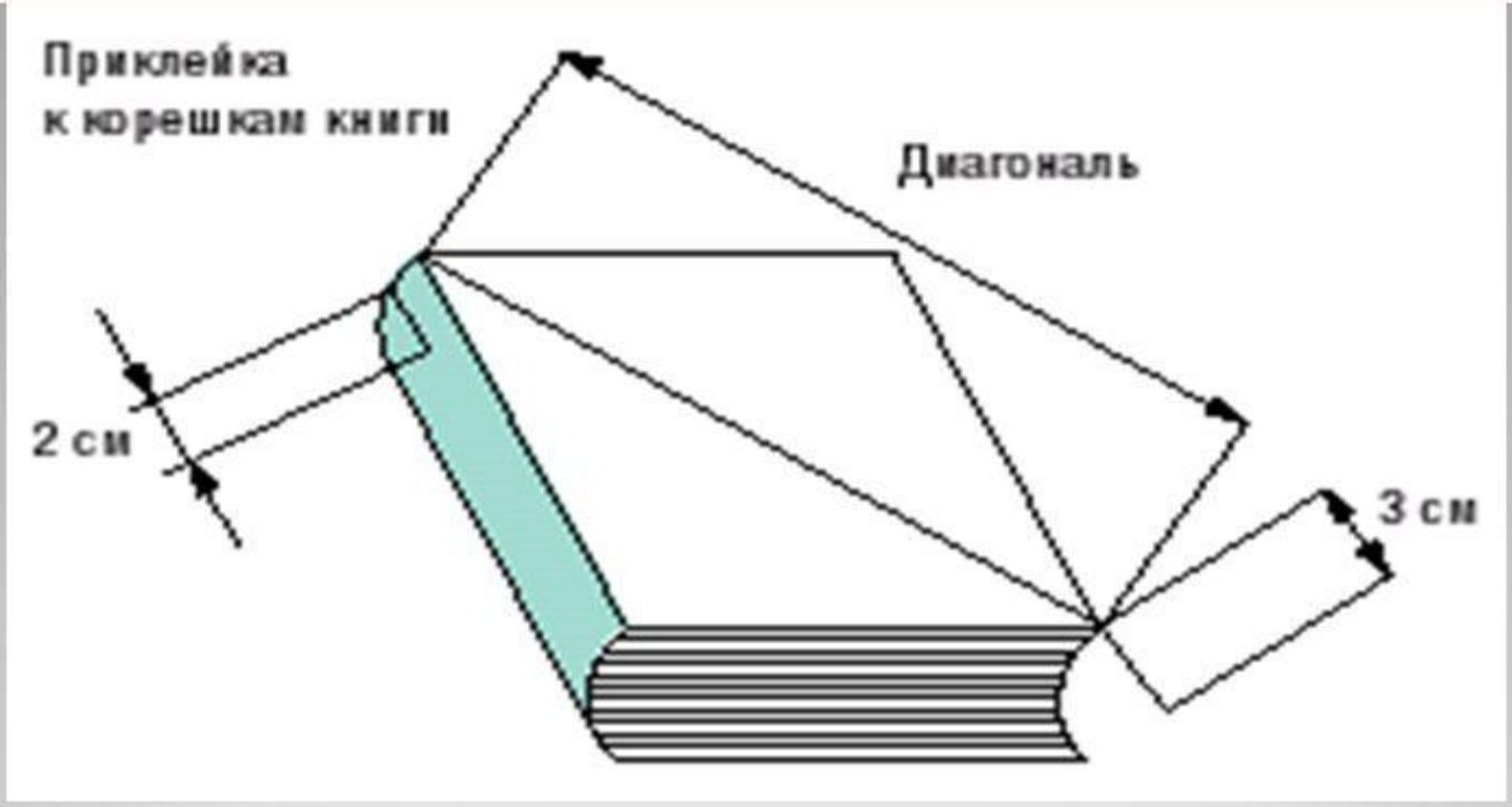
Технология отгибки фальцев и краев корешка. Грибообразная форма корешка книжных блоков может быть получена различными инструментами: качающейся , вращающимися профильными роликами с винтовой нарезкой и частыми ударами профильной колодки, совершающей возвратно-поступательное движение с малой амплитудой



Схемы отгибки фальцев качающейся колодкой (а) и основных параметров отгибки (б):
Fc — сила сжатия блока;
Fп — сила прижима корешка;
Тб — толщина корешка;
ho — высота отгибки фальцев;
z — зона отгибки;
a — угол отгибки;
h — стрела прогиба

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

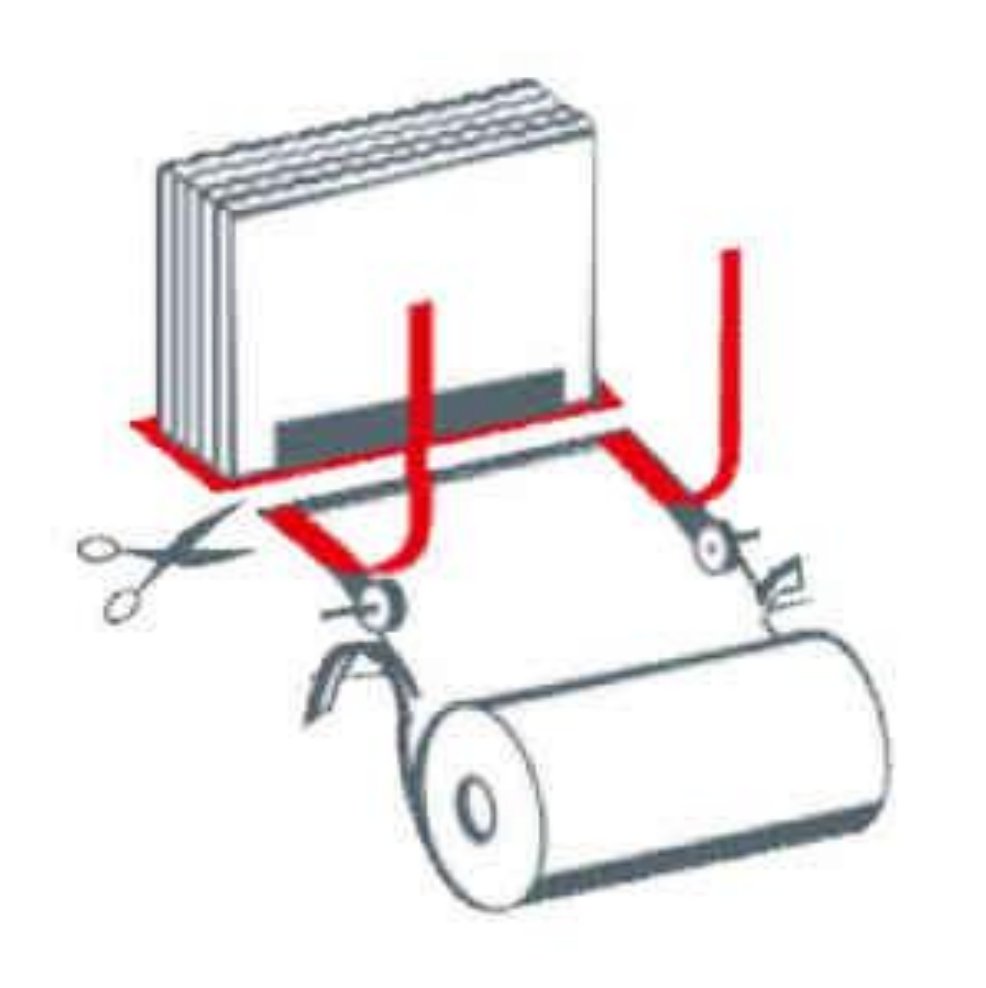
- **Приклейка ленточки-закладки.**
- Ленточка-закладка представляет собой тесьму шириной 5-8 мм из белого или окрашенного в различные цвета вискозного шелка. При ручной приклейке лента наматывается на сторону переплетного картона размером на 5 см больше диагонали обрезанного с трех сторон блока, после 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.



Ленточка-закладка в книжном блоке

MyShared

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

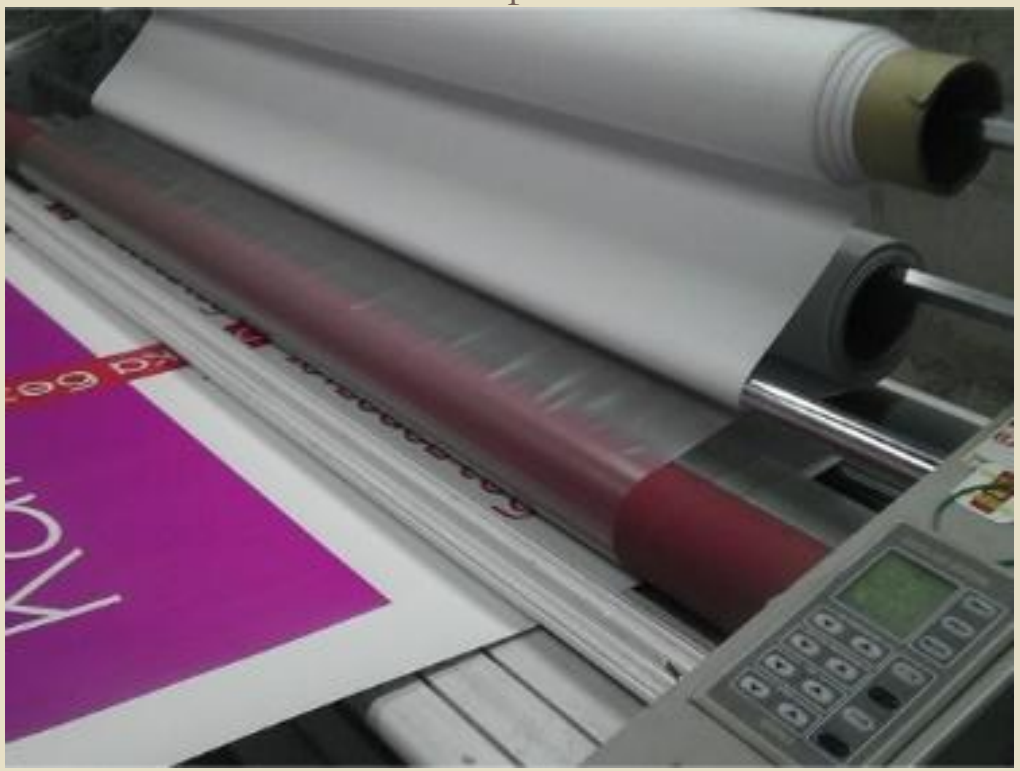
- Соединение переплетной крышки с книжным блоком называют вставкой. В мировой практике находят применение четыре способа вставки блоков в переплетные крышки: на форзацы, на гильзу, глухая и в карманы. В современном книжном производстве в подавляющем большинстве случаев применяется вставка на форзацы, 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

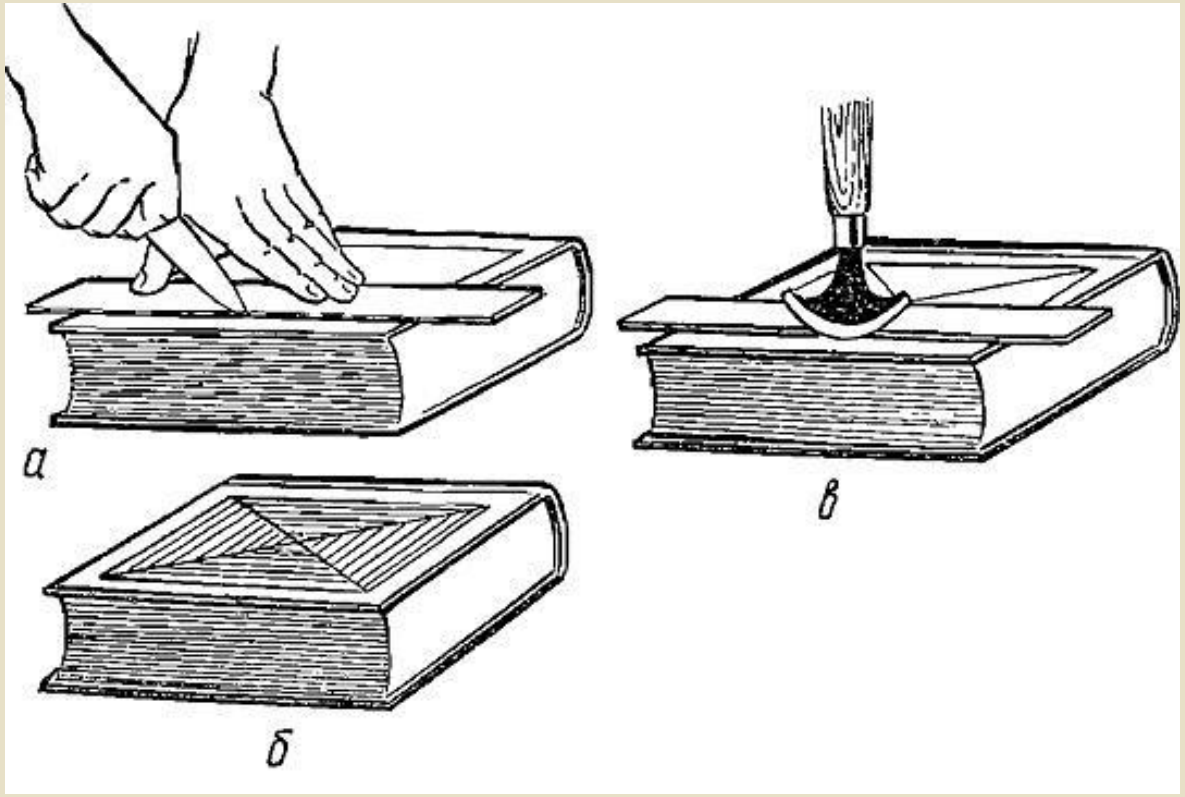
Ламинирование



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:

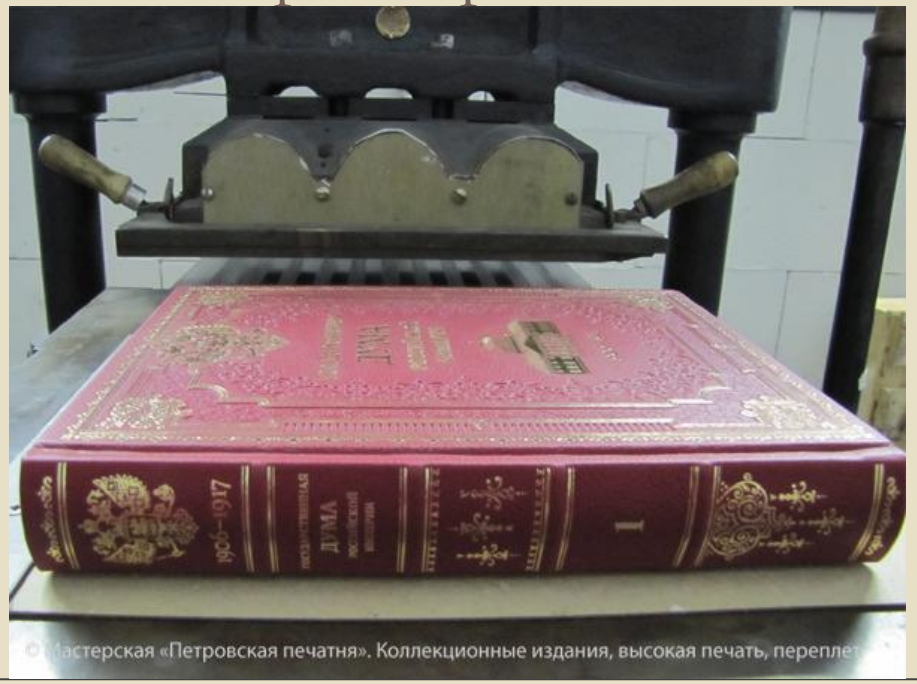
1) блинтовое и конгревное тиснение;

2) тиснение металлизированной, голографической или красочной фольгой и

3) печатными переплетными красками.

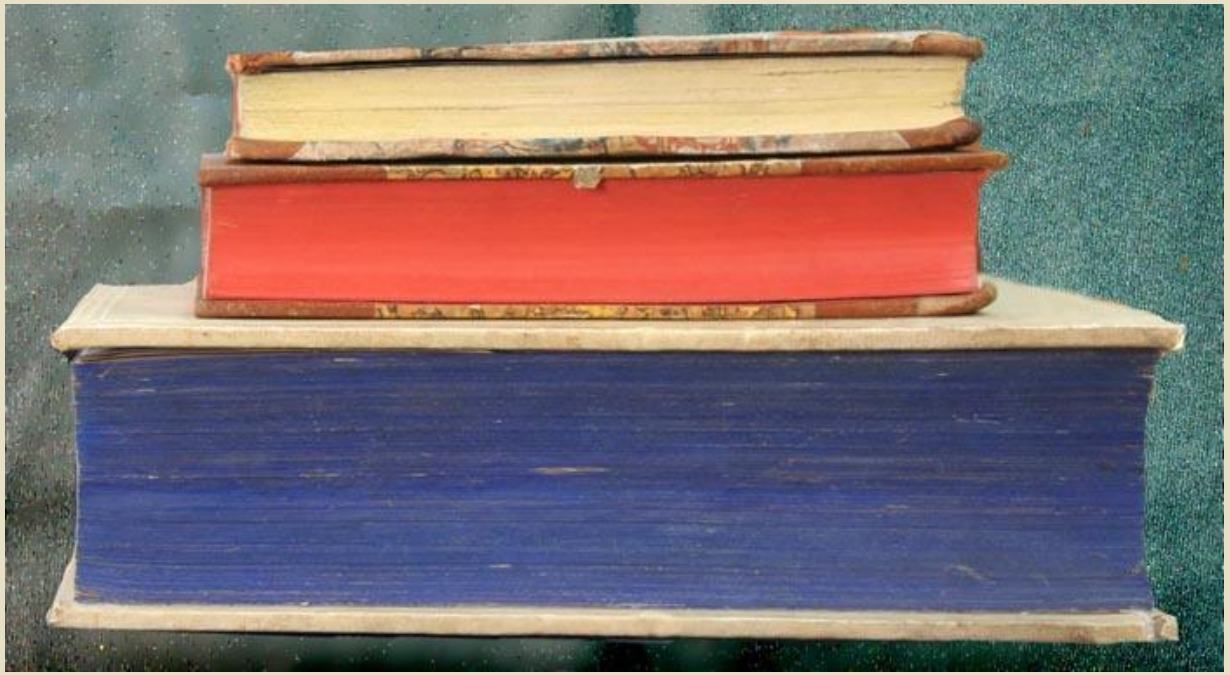
Гренирование

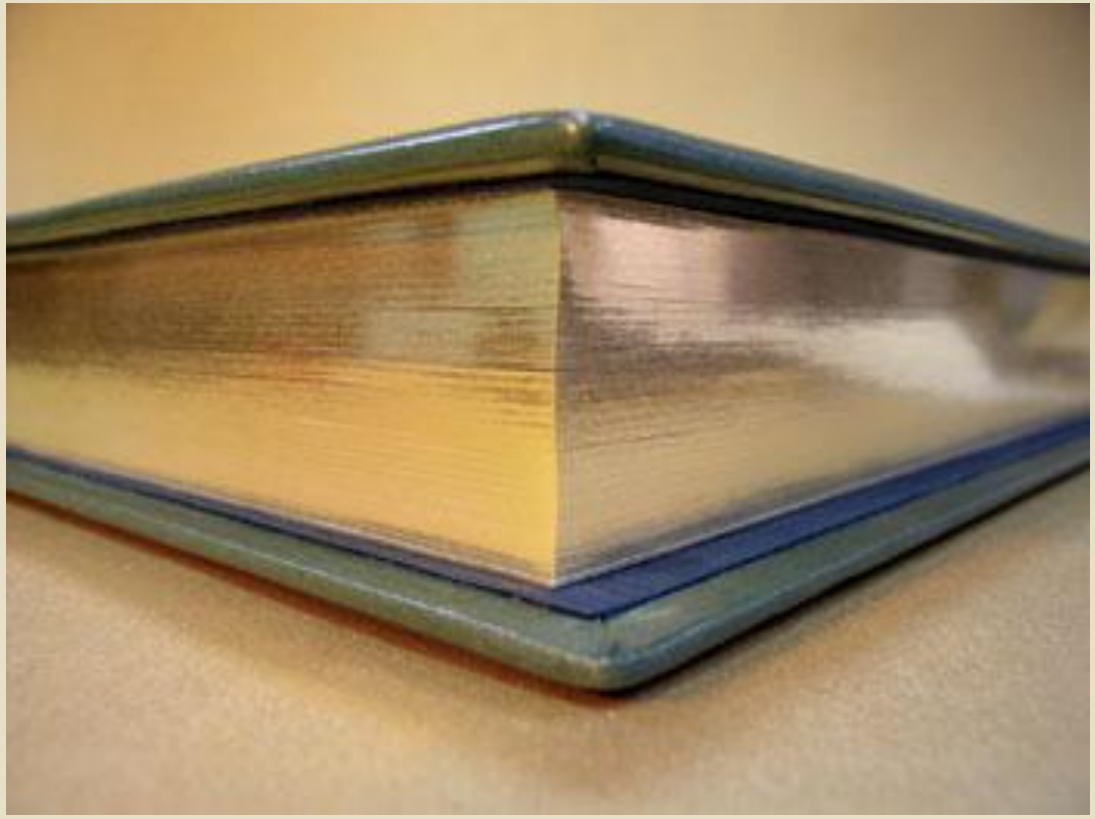
Бронзирование

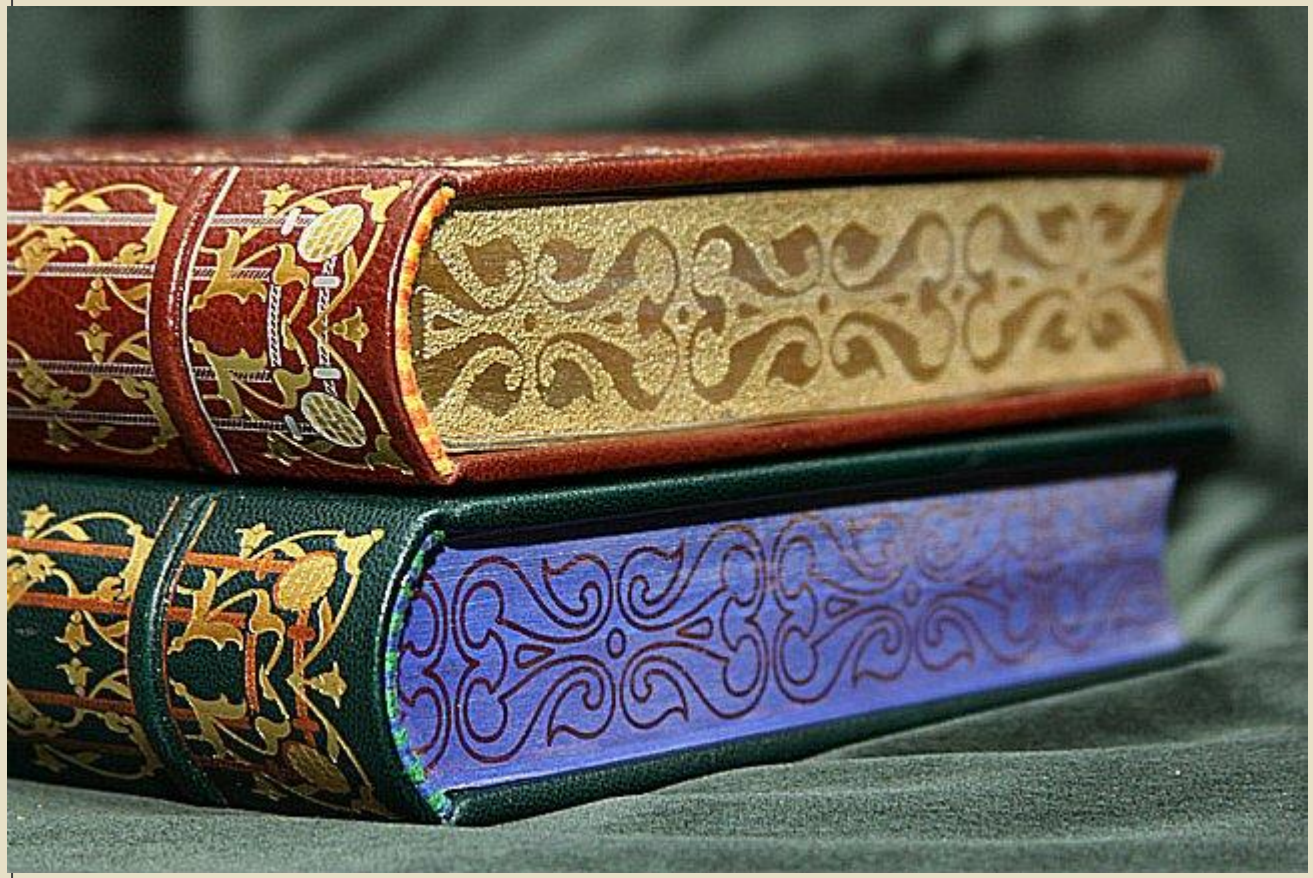


Высечка

Закраска обреза книжного блока







Перфорирование