

Изготовление переплетных крышек

Общие сведения о технологии изготовления переплетных крышек

ГОСТ 22240-76 «Обложки и крышки переплетные. Классификация» предусматривает применение пяти типов переплетных крышек:

- тип 5 - переплетная крышка составная;
- тип 6 - переплетная крышка из одной детали;
- тип 7 - переплетная крышка цельнокрытая;
- тип 8 - переплетная крышка с накладными сторонками и накладным корешком;
- тип 9 - переплетная крышка с накладными сторонами и окантованным корешком.

Переплетная крышка типа 5 имеет сравнительно сложную конструкцию (состоит из шести деталей), трудоемка в изготовлении (ее сборка выполняется в два приема: сначала картонные сторонки и отстав кроются тканевым корешком, потом «штуковка» кроется бумагами или на бумажной основе покровными сторонками), но сравнительно дешева по применяемым материалам, так как переплетный материал на тканевой основе применяется, как правило, только для корешка. Она находит широкое применение при изготовлении школьных учебников и других сравнительно дешевых массовых изданий. Крышка типа 6 из одной детали (листа картона, поливинилхлоридной пленки, толстой бумаги с полимерным покрытием или покровного материала на тканевой основе, склеенного с бумагой) очень проста в изготовлении (необходимы лишь раскрой материала и биговка жесткой заготовки), но по ряду причин находит ограниченное применение для карманных изданий и беловых товаров.

Крышка типа 7 сравнительно проста по конструкции (состоит из четырех деталей), относительно дешева по материалам и в изготовлении, поэтому находит самое широкое применение при изготовлении различных изданий, рассчитанных на средний и большой срок службы и интенсивное пользование.

Изготовлению переплетных крышек предшествует расчет или определение размеров деталей по нормативным документам, исходными параметрами для которых являются формат издания (размеры книжного блока после обрезки) и толщина блока или длина дуги корешка, если корешок круглый или (и) с отогнутыми фальцами или краями. Все остальные размеры определяются однозначно, но с учетом группы издания по формату и выбранной толщины картона.

Изготовление переплетных крышек включает раскрой всех листовых и рулонных материалов (картона для сторонок, материала для отстава, покровного материала или покровных сторонок, ткани для корешка), сборку крышек, сушку, полиграфическое оформление и выгибку шпации. Раскрой рулонных материалов на рулоны меньшей ширины выполняется на машине 2БП-120 (Кизильюрский ЗПМ, Россия), на листы - на машинах KS и SN (фирма «Колбус», Германия). Раскрой картона выполняется в два приема: листы нарезаются на полосы и полосы на сторонки на универсальных машинах ТКР-120 (Кизильюрский ЗПМ, Россия) или РК (фирма «Колбус», Германия). На крупных полиграфических предприятиях используют картонораскройные автоматы РК/ПК фирмы «Колбус».

Сборка переплетных крышек выполняется на листовых машинах KD, GD и DA фирмы «Колбус», КДЛ-270М (Харьковский ЗПМ, Украина) и вручную

Рулонные крышкоделательные машины имеют высокую производительность, но и весьма высокие отходы материалов на технологические нужды производства, требуют большого времени на переналадки при смене формата крышек.

Выгибка шпации переплетных крышек на малых предприятиях выполняется вручную на металлической трубе с электрообогревом, а на крупных эта операция выполняется специальным устройством книговставочных машин.

Цель работы - усвоить наименование и конструкцию переплетных крышек, области их применения, освоить основы технологии раскроя материалов и сборки переплетных крышек типа 5 и 7.

Оборудование, инструменты и материалы

1. Раскрой материалов производится вручную и на картонрезательных машинах. Подрезка тонких переплетных материалов по формату производится переплетным ножом по металлической линейке.

2. При изготовлении шуток и сборке переплетных крышек типа 5 и 7 используются металлические шаблон-угольник и шпация.

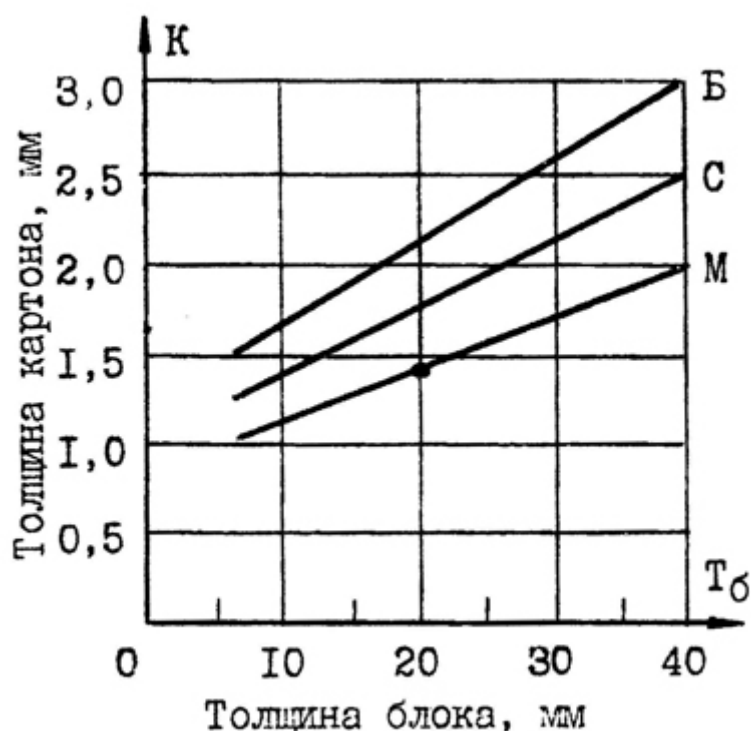
3. Для изготовления переплетных крышек используется картон переплетный марок А, Б или Г толщиной 1,25-3,0 мм. В качестве покровного материала применяется бумвинил, коленкор или другой переплетный материал.

4. Для сборки переплетных крышек применяется 49-57%-й костный или костно-декстриновый клей.

Порядок выполнения работы

1. Пользуясь **рис.** выбрать толщину картона для конкретных формата и доли листа и толщины блока.

Рис. Выбор толщины картона в зависимости от толщины блока: М - для малых; С - для средних; Б - для больших форматов.



2. Пользуясь таблицами 1 и 2, рассчитать размеры картонных сторонки, отстава и покровного материала для переплетных крышек типа 7, а также ткани для корешка и покровных сторонки для крышек типа 5.

Таблица 1

Размерные показатели переплетных крышек и книг

Формат издания	$K_{\text{кн}}$	$K_{\text{п}}$	p	c	$O_{\text{п}}$	$З_{\text{м}}$
	Значение показателя, мм					
Малый	2	3	6*	10	4	15
Средой	3	4	7*	12	4	15
Большой	4	5	8*	14	5	15

* Расстав рассчитывается по формуле $p = 5 + K$

Таблица 2

Формулы для расчета размеров заготовок деталей и готовых переплетных крышек

Показатель	Обозначения	Расчетная формула	Допуск, мм
Ширина картонных сторонки крышек типов 5, 7, 8, 9	$Ш_{\text{кн}}$	$Ш + K_{\text{п}} - p$	+0,5
Высота картонных сторонки	$В_{\text{кн}}$	$В + 2K_{\text{кн}}$	+0,5
Высота отстава	$В_{\text{от}}$	$В + 2K_{\text{кн}}$	-0,5
Ширина отстава крышек с прямым корешком	$Ш_{\text{от}}$	$T_6 + 2K_{\text{от}}$	+1,0
Ширина отстава крышек с круглым корешком	$Ш_{\text{ок}}$	$L_{\text{к}}$	+1,0
Ширина покровного материала крышек типа 7 с прямым корешком	$Ш_{\text{пт}}$	$T_6 + 2(Ш + K + K_{\text{от}} + K_{\text{п}} + 3)$	+1,0
Ширина покровного материала крышек типа 7 с круглым корешком	$Ш_{\text{пк}}$	$L_{\text{к}} + 2(Ш + K + K_{\text{п}} + 3)$	+1,0
Ширина покровного материала крышек типов 8 и 9	$Ш$	$Ш + K_{\text{п}} - p + 2(K + 3)$	+1,0
Ширина покровных сторонки крышек типа 5	$Ш_5$	$Ш + K_{\text{п}} + K + 3 - p - O_{\text{п}}$	+1,0
Ширина корешка крышек типов 5 и 8 с прямым корешком	$Ш_{\text{ксп}}$	$T_6 + 2(K_{\text{от}} + p + c)$	+1,0
Ширина корешка крышек типа 5 с круглым корешком	$Ш_{\text{кск}}$	$L + 2(p + c)$	+1,0
Высота покровного материала крышек типа 7, покровных сторонки крышек типов 5, 8 и 9, корешка крышек типов 5 и 8	$В_5$	$В + 2(K_{\text{кн}} + K + 3)$	+1,0
Ширина шпации крышек с прямым корешком	$Ш_{\text{шт}}$	$T_6 + 2(p + K_{\text{от}})$	+1,0
Ширина шпации крышек с круглым корешком	$Ш_{\text{шк}}$	$L_{\text{к}} + 2p$	+1,0
Ширина развернутой крышки типов 5, 7, 8 и 9 с прямым корешком	$Ш_{\text{кп}}$	$2(Ш + K_{\text{п}} + K_{\text{от}}) + T_6$	+1,5
Ширина развернутой крышки типов 5, 7, 8 и 9 с круглым корешком	$Ш_{\text{кк}}$	$2(Ш + K_{\text{п}}) + L_{\text{к}}$	+1,5
Высота крышки типов 5, 7, 8 и 9	$В_{\text{к}}$	$В + 2K_{\text{кн}}$	+0,5

Примечание:

$K_{\text{п}}$ - ширина передних кантов, мм;

$K_{\text{нп}}$ - ширина верхних и нижних кантов, мм;

p - ширина расстава, мм;

c - ширина склейки покровного материала с картонными сторонами, мм;

$O_{\text{п}}$ - величина отступа при приклейке покровных сторон от края картонных сторон, мм;

z - ширина загибки покровного материала, мм.

3. Раскрыть картон, вручную, пользуясь переплетным ножом и металлической линейкой.

4. Пользуясь кистью, промазать клеем ПВА покровный материал, уложив его на макулатурном листе. Промазку делать движениями кисти от середины к краям.

5. Уложить заготовку на чистый макулатурный лист, а на нее - левую картонную сторону так, чтобы клапаны покровного материала сверху, слева и снизу оказались равными по ширине и ровными. Приставить к правой кромке картонной стороны металлическую шпацию, выровнив ее по верхней кромке картонной стороны, справа к шпации приложить вторую картонную сторону. Снять металлическую шпацию и на ее место уложить отстав так, чтобы расставы были одинаковыми по ширине и ровными, а верхняя кромка отстава была на одной линии с кромками картонных сторон.

6. Загнуть верхний и нижний клапаны покровного материала на внутреннюю сторону картонных сторон и отстава, подправить их на внешних углах картонных сторон и загнуть боковые клапаны на внутреннюю сторону крышки.

7. Крышку положить лицевой стороной вверх, прикрыть ее чистым макулатурным листом и прогладить через него ее поверхность, удаляя пузыри воздуха.

8. Аналогичные действия выполнить при сборке переплетной крышки типа 5, которая собирается в два этапа:

1) с помощью металлического шаблона-угольника или металлической шпации выполняется крытье картонных сторон и отстава тканевым корешком;

2) На лицевой стороне штукотки переплетной кочкой делаются неглубокие риски на расстоянии 4-5 мм от корешковых кромок картонных сторон для точной укладки покровных сторон, после чего штукотка поочередно покрывается покровными сторонами.

9. Размеры готовых крышек сравнить с расчетными и сфотографировать прислать учебному мастеру для оценки качества.

4. Результаты работы

1. Пользуясь металлической линейкой, дать оценку качества готовых переплетных крышек по следующим показателям: точности ширины и высоты крышек; прямолинейности крышек по верхним и нижним кромкам; точности размера шпации и отсутствию ее косины; точности ширины отстава и расставов.

2. Составить письменный отчет, в котором кратко изложить типы переплетных крышек и области их применения; применяемые материалы; перечень операций по их изготовлению и применяемое оборудование; основные требования к качеству готовых крышек.

Вопросы для самопроверки

1. Какие типы переплетных крышек чаще всего применяют в книжных изданиях?
2. Из скольких и каких деталей состоят переплетные крышки типов 7 и 5?
3. Какие переплетные материалы используются при изготовлении переплетных крышек?
4. Какие клеи применяют при сборке переплетных крышек?
5. На каком оборудовании выполняются операции: раскрой переплетных материалов и сборка крышек?
6. Какие основные требования предъявляются к качеству готовых переплетных крышек?