

ООО «Первый ИПХ»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
Степанов Д.А.

«20» декабря 2019 г.



КНИГИ

Технические условия

ТУ 953001-006-98573756-2019

(Вводятся впервые)

Дата введения: 2019-12-20

Без ограничения срока действия

Санкт-Петербург
2019

Настоящие технические условия (ТУ) распространяются на издания в твердом переплете (далее по тексту – книги), предназначенные для широкого применения в различных целях, обеспечиваемого их содержанием. Книги относятся к продукции, пригодной для эксплуатации как внутри, так и вне помещений, без воздействия атмосферных осадков.

Обозначение настоящих технических условий ТУ 953001-006-98573756-2019 указывается при заказе продукции в спецификации к договору на выполнение работ.

1. Технические требования.

Книги должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

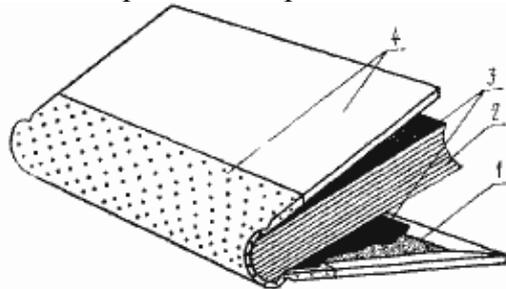
1.1. Книга представляет собой многостраничное издание в переплетной крышке согласно ГОСТ 22240-76.

1.2. Книги предназначены для размещения текстовой и иллюстративной информации.

1.3. Книга состоит из переплетной крышки и блока тетрадей, в который могут входить вклейки (вкладки). Блок и переплетная крышка соединены между собой с помощью форзацев. Под термином «форзацы» понимаются собственно форзацы, а также нахзацы.

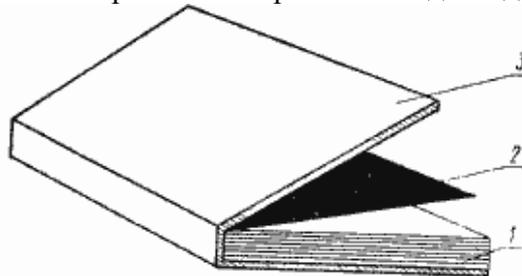
1.4. Типы переплетных крышек.

1.4.1. Тип 5. Переплетная крышка составная:



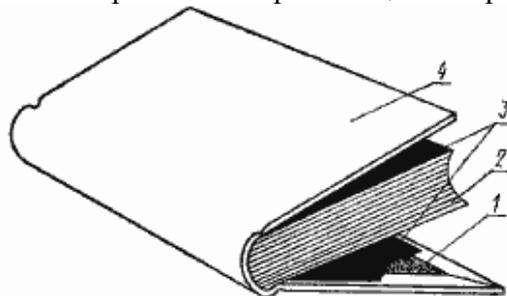
1—картон; 2—блок; 3—форзацы; 4—два вида материала

1.4.2. Тип 6. Переплетная крышка из одной детали:



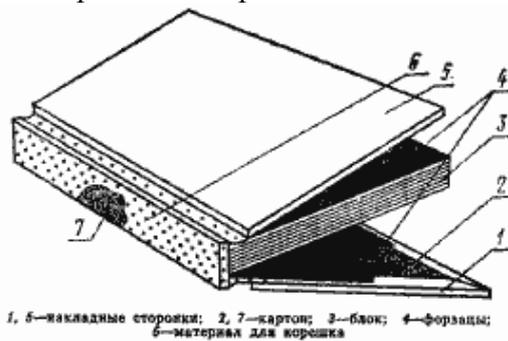
1—блок; 2—форзац; 3—переплетная крышка

1.4.3. Тип 7. Переплетная крышка цельнокрытая:

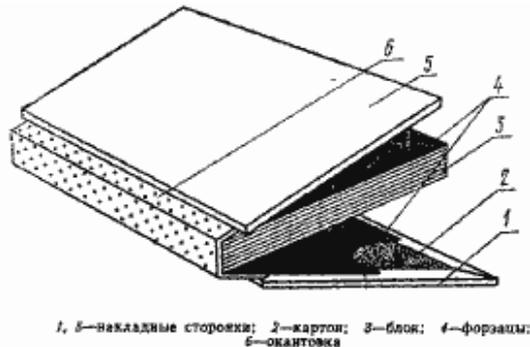


1—картон; 2—блок; 3—форзацы; 4—материал для крышки

1.4.4. Тип 8. Переплетная крышка с накладными сторонами и накладным корешком:



1.4.5. Тип 9. Переплетная крышка с накладными сторонами и окантованным корешком:



1.5. Требования к изготовлению книжного блока.

1.5.1. Листы блока должны быть сфальцованы правильно и точно, края полос текста всех страниц совмещены с точностью до 1 мм по горизонтали, корешковый фальц плотно обжат, на полях и отпечатанных полосах тетрадей не должно быть складок и морщин.

1.5.2. Количество полос в тетрадах в зависимости от бумаги указано в Таблице 1.

Таблица 1

Бумага	Плотность	Кол-во полос в тетради
Офсетная	80 г/м ² и ниже	32
	100 – 120 г/м ²	16
	150 г/м ² и выше	8 (2 x 4 полосы, вложение)
Мелованная	115 г/м ² и ниже	32
	130 – 150 г/м ²	16
	170 г/м ²	16 (2 x 8 полос, вложение)
	200 г/м ²	8 (2 x 4 полосы, вложение)

1.5.3. Допустимое отклонение от линии фальцовки при 2-х сгибных тетрадах до 0,5 мм независимо от плотности бумаги, при 3-х сгибных тетрадах до 1 мм. При односгибных тетрадах отклонение от линии фальцовки не допускается.

1.5.4. Точность совмещения разворотных полос по вертикали $\pm 1,5$ мм.

1.5.5. Скомплектованные блоки должны содержать полное число листов, вклеек, вкладок, форзацев, расположенных верхними краями в одну сторону в заданной последовательности в соответствии с макетом. Вклейки (вкладки) и форзацы должны быть прочно приклеены к соответствующим страницам тетрады.

1.5.6. Ширина вклейки с клапаном (в сфальцованном виде) должна быть на 3 мм меньше ширины блока, а ширина клапана на 2 мм меньше ширины вклейки. Возможное количество вклеек с клапанами зависит от количества тетрадей и полос в блоке.

1.5.7. Корешковый край форзацев (вклеек) должен быть расположен параллельно корешковому сгибу тетрады с отступом 2 ± 1 мм. Головочный край форзацев (вклеек) должен быть совмещен с головочным краем тетрады.

1.5.8. Ширина склейки форзацев с тетрадой 4 ± 1 мм.

- 1.5.9. Форзацы с печатью изготавливаются из импортной офсетной бумаги.
- 1.5.10. Шитье нитью скомплектованных книжных блоков производится брошюровочным стежком длиной от 19 до 24 мм. Головочные и корешковые сгибы тетрадей должны находиться на одном уровне и лежать в одной плоскости. Расстояние до крайних стежков от головочного края тетрадей сшитого книжного блока должно быть на 4 ± 1 мм больше, чем от нижнего края. Расстояние до крайних стежков от линии реза должно быть не менее 5 и не более 30 мм. Книжный блок должен быть сшит прочно: тетради прошиты всеми стежками, нитки стежков равномерно натянуты и не повреждены, в книжном блоке нет непрошитых листов из-за неправильного раскрытия тетрадей. Тетради и форзацы книжного блока должны быть чистые и неповрежденные.
- 1.5.11. Заклейка корешков книжных блоков производится на термоклеевой машине или вручную с использованием окантовочного материала. Окантовочный материал приклеивается вровень с верхним и нижним краями книжного блока. Концы материала, заходящие под форзацы, должны быть без перекосов и иметь одинаковую ширину, соответствующую толщине блока.
- 1.5.12. Обрезка книжного блока производится точно в соответствии с указанным форматом с отклонением не более $\pm 0,5$ мм, обрезы гладкие и чистые, без смещения страниц и их слипания. На поверхности обрезаются допускаются малозаметные штрихи (следы от ножей).
- 1.5.13. Кругление корешка блока может быть выполнено при толщине блока, как правило, более 20 мм. Расчет размеров крышки с круглым корешком может быть выполнен только после изготовления тиража блока.
- 1.5.14. Приклейка каптала производится на блоки толщиной от 4 мм. Каптал клеится к верхнему и нижнему полям блока ровно, без перекосов. Каптал должен плотно обтягивать корешок блока. Выступ бортика над обрезом должен быть равен ширине канта каптала. По обрезу каптал не должен осыпаться и иметь бахрому.
- 1.5.15. Ляссе (ленточка-закладка) клеится под каптал и имеет длину равную длине диагонали блока + 40 мм.
- 1.5.16. Клей не должен проникать в проколы тетрадей иглками по корешковым сгибам более, чем на 1 мм. В отдельном экземпляре книги допускается не более 2 листов с затеками клея величиной до 2 мм.
- 1.5.17. Недопустимо выпадение блока из переплетной крышки. В отдельном экземпляре книги допускается не более 1 раскола (просвета между тетрадями).
- 1.6. Требования к изготовлению переплетной крышки
- 1.6.1. Для изготовления переплетных крышек используется переплетный картон толщиной от 1 до 3 мм. Раскрой листов картона производится с учетом продольного направления волокон по корешку книжного блока. К элементам переплетных крышек относятся картонные сторонки, отстав и наружный (покровный) материал. Размер этих элементов указан в Таблице 2.

Таблица 2

Деталь крышки	Высота	Ширина
Сторонки	= высота книжного блока + два размера канта, допуск $\pm 0,5$ мм	= ширина книжного блока минус 1-2 мм
Отстав, прямой корешок	= высота картонной сторонки, допуск $\pm 0,5$ мм	= толщина книжного блока + две толщины картона, допуск $\pm 0,2$ мм
Отстав, круглый корешок	Размеры снимаются с изготовленного заранее блока	
Покровный материал	= высота картонной сторонки + 40 мм (по 20 мм на загибку материала с каждой стороны), допуск ± 1 мм	= ширина картонных сторонки + размер отступа + размер двух расставов + 40 мм (по 20 мм на загибку материала с каждой стороны), допуск ± 1 мм

1.6.2. Размеры кантов для переплетных крышек разного типа указаны в Таблице 3.

Таблица 3

Тип переплета	По переднему полю	По верхнему и нижнему полям	Допуск для книжного формата	Допуск для альбомного формата
Тип 6, включая интегральный переплет	3 мм	2 – 2,5 мм	±0,5 мм	±1 мм
Остальные типы до формата А4	4,5 мм	3,5 мм	±0,5 мм	±1 мм
Остальные типы формата А4 и более	5 мм	4 мм	±0,5 мм	±1 мм

- 1.6.3. Развернутые крышки должны иметь прямоугольную форму, верхние и нижние края сторонки должны составлять с отставом прямую линию.
- 1.6.4. Допуск на ширину развернутых крышек и шпацию (размер, равный отставу плюс два расстава) ± 1 мм, на высоту крышек $\pm 0,5$ мм.
- 1.6.5. Отстав должен быть приклеен посередине между картонными сторонами прочно, без перекоса и отставания по краям.
- 1.6.6. Покровный материал должен быть гладко приклеен по всей поверхности крышки и плотно притянут к торцам картона и отстава, загибка на углах не допускает просветов и утолщений. Во избежание излишнего утолщения на некоторых переплетных материалах (SyNT3 NEBRASKA THERMO, SyNT VIVELLA и др.) необходимо изготовление штампа для вырубki заготовок переплетной крышки. Кроме того, для компенсации толщины материала рекомендуется перед вставкой блока делать на крышке дополнительную выклейку картоном 0,7 мм.
- 1.6.7. На наружной и внутренней сторонах крышек не должно быть складок, бугров, вдавленностей, нарушений аппрета (структуры) ткани, пятен, изломов, загрязнений и повреждений.
- 1.7. Требования к вставке книжных блоков в переплетные крышки.
- 1.7.1. Книжный блок должен соответствовать переплетной крышке и располагаться в ней в правильном (неперевернутом) положении.
- 1.7.2. Переплетная крышка должна быть плотно натянута на книжный блок, корешок крышки должен плотно прилегать к корешку блока в закрытом виде.
- 1.7.3. В книгах с круглым корешком, массой блока более 1,5 кг и толщиной блока более 30 мм для дополнительного закрепления блока в крышке применяется гильза из крафт-бумаги. Приклейка гильзы производится к внутренней стороне отстава и корешку блока.
- 1.7.4. Форзацы должны быть приклеены к крышке плотно, без пузырей, складок и отставаний по месту сгиба форзаца.
- 1.7.5. Рубчик (штриховка) на крышке располагается между отставом и сторонкой параллельно корешку книги, глубина рубчика равна толщине картона, допуск – 1 мм. По месту рубчика ткань или печатная обложка (в том числе ламинированная) склеена с блоком и не повреждена.
- 1.7.6. Сторонки крышки должны свободно и легко открываться, корешок книги не должен быть перекошен.
- 1.7.7. Крышка и обрезы книги должны быть чистые и не повреждены.
- 1.7.8. При наличии суперобложки ее высота должна совпадать с высотой сторонки с допуском $+0/-1$ мм. Ширина клапанов суперобложки должна составлять не менее 1/3 ширины блока. Для защиты суперобложки от повреждения рекомендуется ламинировать ее полимерной пленкой.

1.8. Требования к листовой офсетной печати деталей книг.

- 1.8.1. Детали книг могут быть отпечатаны с помощью технологии традиционной офсетной печати или технологии офсетной печати высокорективными красками УФ-отверждения.
- 1.8.2. При технологии традиционной офсетной печати детали книг могут быть изготовлены из бумаги или картона с впитывающей поверхностью. Суммарное наложение красок (Total Ink Limit, Total Area Coverage) для мелованных бумаг не должно быть больше 320%, для офсетных бумаг и картона 280%.
- 1.8.3. При технологии офсетной печати высокорективными красками УФ-отверждения детали книг могут быть изготовлены из бумаги, картона или материалов с невпитывающей поверхностью (пластик, пленка, металлизированная бумага и т.п.). Допускается превышение суммарного наложения красок в случае особых требований заказчика.
- 1.8.4. Эталонный оттиск (подписной лист), утвержденный заказчиком или мастером печатного цеха, должен соответствовать:
 - по цветовому тону краски – утвержденной цветопробе, выполненной на оборудовании типографии, либо спектрофотометрическим показателям печати, установленным настоящими ТУ;
 - по характеру и размерам элементов изображения – корректурной пробе.
- 1.8.5. Тиражные оттиски по цветовому тону краски, характеру и размерам элементов изображения должны соответствовать утвержденным эталонным оттискам.
- 1.8.6. При подготовке оригиналов-макетов деталей книг, печатаемых на мелованных бумагах, применяется цветовой профиль ISO Coated v2 300% (ECI) – FOGRA 39, печатаемых на офсетных бумагах – цветовой профиль PSO Uncoated ISO12647 (ECI) – FOGRA 44.
- 1.8.7. Все значимые элементы изображения должны находиться не ближе 5 мм от линии обрезного формата. Фона, плашки, растяжки и подобные им элементы, подходящие вплотную к обрезному краю, «выносятся» за линию реза не менее, чем на 5 мм.
- 1.8.8. Размер надписи на корешке по высоте должен быть как минимум на 4 мм меньше толщины корешка.
- 1.8.9. При линиятурах 150-175 lpi растровые точки должны корректно переносить на оттиск значения тона в пределах от 2 % до 98%. При использовании 1% растра значение тона на оттиске может быть равно 0%, при использовании 99% растра – 100%.
- 1.8.10. Отклонение по совмещению любых двух красок не должно превышать 0,12 мм. Размер треппинга не менее 0,06 мм на одну сторону.
- 1.8.11. При наличии в оригинал-макете выворотки в составном (глубоком) черном фоне для корректного воспроизведения треппинга должно быть предусмотрено содержание в цвете фона 100% черного (в цветовом пространстве СМУК). Толщина штрихов должна быть не менее 0,18 мм.
- 1.8.12. При использовании кроющих белил они наносятся:
 - для печати текста, графики – в 2 слоя;
 - для фона под СМУК при печати на тонированных материалах – не менее, чем в 4 слоя, размер треппинга на белила не менее 0,1 мм на одну сторону.
- 1.8.13. Несовмещение «лица» с «оборотом» листа не должно превышать 1 мм.
- 1.8.14. Значения координат в цветовом пространстве CIE L*a*b* для 100% полей контрольной шкалы, напечатанных триадными красками, должны соответствовать значениям, указанным в Таблице 4.

Таблица 4

L* / a* / b*	Бумага мелованная глянцевая и матовая		Бумага офсетная белая	
	на черной подложке	на белой подложке	на черной подложке	на белой подложке
Black	16 / 0 / 0	16 / 0 / 0	31 / 1 / 1	31 / 1 / 1
Cyan	54 / -36 / -49	55 / -37 / -50	58 / -25 / -43	60 / -26 / -44
Magenta	46 / 72 / -5	48 / 74 / -3	54 / 58 / -2	56 / 61 / -1
Yellow	88 / -6 / 90	91 / -5 / 93	86 / -4 / 75	89 / -4 / -78
Red, M+Y	47 / 66 / 50	49 / 69 / 52	52 / 55 / 30	54 / 58 / 32
Green, C+Y	49 / -66 / 33	50 / -68 / 33	52 / -46 / 16	53 / -47 / 17
Blue, C+M	20 / 25 / -48	20 / 25 / -49	36 / 12 / -32	37 / 13 / -33
C+M+Y	18 / 3 / 0	18 / 3 / 0	33 / 1 / 3	33 / 2 / 3

Значения измерены в соответствии с ГОСТ Р 12647-1 с источником света D50, функцией стандартного наблюдателя 2°, геометрией прибора 0/45 или 45/0

1.8.15. Отклонение значений координат CIE L*a*b* для 100% полей контрольной шкалы, напечатанных триадными красками на эталонном оттиске относительно цветопробы или значений из Таблицы 4 не должно превышать значений, указанных в Таблице 5.

Таблица 5

	Black	Cyan	Magenta	Yellow
ΔE*, допустимое отклонение	5	5	5	5
ΔE*, допустимый разброс	4	4	4	5

1.8.16. Усиление тона на оттисках должно соответствовать значениям, определяемым кривыми на Рисунке 1.

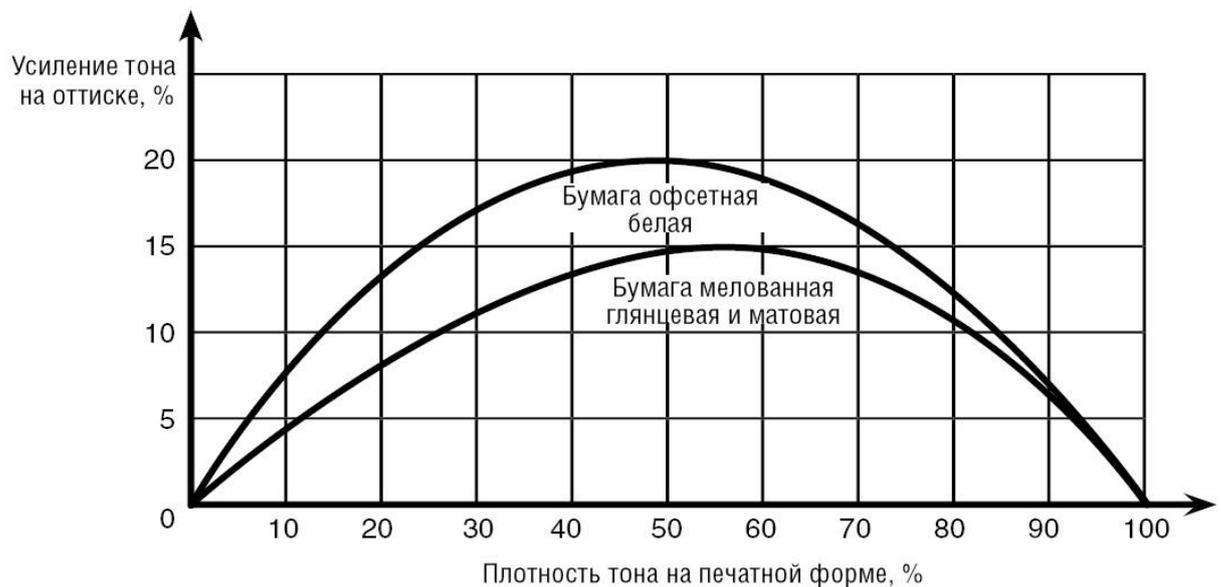


Рисунок 1

1.8.17. Допустимое отклонение усиления тона не должно выходить за пределы, указанные в Таблице 6.

Таблица 6

Значение тона контрольной шкалы	Допуск по отклонению, %		Допуск по вариации, %
	цветопроба	эталонный оттиск	тиражный оттиск
40% (50%)	3	4	4
80% (75%)	2	3	3
Максимальный разброс тоновых значений	4	5	5

- 1.8.18. Разница значений координат CIE L*a*b* образца смесового цвета и цвета на эталонном оттиске не должна превышать $\Delta E=3$. В случаях, если образец эталонного цвета не предоставлен Исполнителю, цвет идентифицируется по каталогу цвета Pantone COLOR FORMULA GUIDE. При этом в документе должны быть указаны номера цветов соответствующего каталога.
- 1.8.19. При сравнении печатных оттисков с цветопробой всегда нужно учитывать следующие факторы:
- цветопроба не учитывает влияние бумаги на печатный оттиск;
 - не все оттенки цветопробы идентичны печатным оттискам;
 - цветопроба не может абсолютно точно моделировать печатный процесс.
- 1.8.20. Разница значений координат CIE L*a*b* 100% полей контрольной шкалы тиражного оттиска и эталонного оттиска (подписного листа) не должна превышать значений, указанных в Таблице 5.
- 1.8.21. При воспроизведении равномерных фонов или цветовых заливок допустима неравномерность тона (полосы), обусловленная конструкцией печатного оборудования. Разница значений координат CIE L*a*b* любых двух точек равномерной заливки не должна превышать $\Delta E=4$.
- 1.8.22. При технологии офсетной печати высокорективными красками УФ-отверждения по требованию заказчика возможно превышение суммарного наложения красок. В этом случае допускается сужение диапазона воспроизводимого тона, превышение усиления тона, отклонение значений координат CIE L*a*b* для всех точек печатного оттиска.
- 1.8.23. Малозначительные дефекты, не влияющие на использование продукции по назначению и ее долговечность, допустимы не более, чем на 10% экземпляров от общего тиража:
- «марашки» диаметром не более 0,3 мм;
 - малозаметные царапины шириной не более 0,1 мм;
 - малозаметные пятна (не искажающие общий тон изображения), диаметром не более 0,2 мм.
- 1.8.24. На пробельных элементах деталей книг, изготовленных из глянцевого, в особенности прозрачного, пластика либо металлизированного картона (бумаги), допускается наличие отдельных визуально различимых царапин толщиной не более 0,02 мм.
- 1.8.25. Не допускаются «марашки», царапины и пятна, расположенные на лицах в фотографических участках изображения, на имиджевых рекламных блоках и лицевой стороне крышки.
- 1.8.26. Не допускаются дефекты, приводящие к потере или искажению информации:
- надрывы листов, забой торцов, морщины, выщипывание;
 - следы пальцев рук, следы смазывания краски, масляные пятна и другие загрязнения;
 - на пробельных элементах тенение и следы отмарывания;
 - дефекты воспроизведения текста и иллюстраций, непропечатка, двоение печатных элементов, полошение.
- 1.9. Требования к цифровой печати деталей книг.
- 1.9.1. Тиражные оттиски по характеру и размерам элементов изображения должны соответствовать утвержденным эталонным оттискам, либо утвержденной цветопробе, выполненной на оборудовании типографии.
- 1.9.2. Тиражные оттиски по цветовому тону краски должны приближаться к утвержденным эталонным оттискам, либо утвержденной цветопробе, выполненной на оборудовании типографии. Допуски на цветовое различие не устанавливаются.
- 1.9.3. Сдвиг, перекося изображения относительно листа, несовмещение «лица» с «оборотом» листа не должны превышать 1 мм.
- 1.9.4. Требования к отсутствию дефектов печати соответствуют п.п. 1.5.18 – 1.5.20.

- 1.10. Требования к отделке переплетных крышек.
- 1.10.1. Толщина линий для горячего тиснения фольгой должна быть не менее 0,3 мм, расстояние между линиями тиснения не менее 0,3 мм.
- 1.10.2. Толщина линий для конгрева должна быть не менее 1 мм. Разница между самым глубоким и мелким элементами не должна превышать 0,2 мм.
- 1.10.3. Толщина линий для плоского УФ-лака должна быть не менее 0,5 мм. На обложках без ламинации с отделкой УФ-лаком оригинал-макетом должна быть предусмотрена выборка в УФ-лаке шириной 1 мм по линиям штриховок и корешка. При отсутствии такой выборки допускаются повреждения красочного слоя при фальцовке или штриховке (заломы, трещины).
- 1.10.4. Толщина линий для объемного УФ-лака должна быть не менее 1 мм. Производится объемное УФ-лакирование отдельных элементов, расположенных по центру формата или на расстоянии не меньше 40 мм от линий реза.
- 1.10.5. Отклонение по совмещению изображения, выполненного методами горячего тиснения фольгой, конгрева, плоским или объемным УФ-лаком с изображением, предварительно напечатанным офсетной печатью, должно составлять не более 0,5 мм. Отклонение измеряется относительно центра элементов изображения.
- 1.10.6. На деталях книг, покрытых лаком (ВД-лаком, масляным и УФ), не допускаются царапины, заломы, отслаивание лакового покрытия при однократном сгибе листа лицевой стороной наружу. Лаковый слой должен быть прозрачным, бесцветным.
- 1.10.7. На крышках с ламинацией, суммарным наложением красок свыше 300% или пантонными заливками допускаются царапины или следы от пальцев рук, не более 2 подобных дефектов на отдельном экземпляре книги.
- 1.10.8. При лакировании или ламинировании оттисков может наблюдаться значительное цветовое отличие от варианта без отделки поверхности.
- 1.11. Требования к сырью и материалам.
- 1.11.1. Оригинал-макеты книг должны соответствовать Требованиям типографии к исходным материалам.
- 1.11.2. Используемые для изготовления книг бумаги и картоны должны соответствовать ГОСТ ISO 217-2014.
- 1.11.3. Координаты L^* , a^* , b^* системы CIE $L^*a^*b^*$, глянец (G), белизна (B), плотность (M) и допуски для типовых сортов бумаги должны соответствовать значениям, указанным в Таблице 7.

Таблица 7

Тип бумаги	L^* ¹⁾	a^* ¹⁾	b^* ¹⁾	G ²⁾	B ³⁾	M ⁴⁾
	ед.изм.	ед.изм.	ед.изм.	%	%	г/кв.м
1: Мелованная глянцевая	93 (95)	0 (0)	-3 (-2)	65	89	115
2: Мелованная матовая	93 (95)	0 (0)	-3 (-2)	38	89	115
4: Немелованная «белая»	92 (95)	0 (0)	-3 (-2)	6	93	115
Допуск	± 3	± 2	± 2	± 5	—	—
Эталонная бумага ⁵⁾	94,8	-0,9	2,7	70-80	78	150

1) Измерено в соответствии с ГОСТ Р 12647-1 на черной поверхности, источник света D50, стандартный наблюдатель 2°, геометрия 0/45 или 45/0. В скобках указаны значения, измеренные на белой подложке.

2) Измерено в соответствии с ISO 8254—1:2003, методом TAPPI.

3) Только для справки. В соответствии с ISO 2470:1999.

4) Только для справки.

5) Бумага, используемая для тестирования печатных красок.

- 1.11.4. В случае изготовления деталей книг из пленок, пластиков, металлизированных и других невпитывающих материалов, поверхностное натяжение на стороне печати должно быть 39 DIN или более.

1.12. Маркировка.

- 1.12.1. Если оригиналом-макетом заказчика не предусмотрено иное, книги должны содержать выходные сведения в соответствии с ГОСТ Р 7.0.4–2006.
- 1.12.2. Если оригиналом-макетом заказчика не предусмотрено иное, переплетные крышки должны быть оформлены в соответствии с ГОСТ 7.84-2002.

1.13. Упаковка.

1.13.1. Книги упаковываются:

- в пачки из крафт-бумаги по умолчанию в два слоя без укрепления углов;
- в короба из гофрокартона (на дно и верх короба прокладывается лист плотной бумаги или картона из отходов производства) стандартных размеров 325x225x225 мм, 340x245x120 мм, 397x297x180 мм или специальных форматов под заказ;
- в пакетную термоусадочную пленку толщиной от 10 до 20 мкм, максимальная высота упаковки 190 мм, минимальная 10 мм;
- в индивидуальные пакеты с клеевым клапаном или с клеевым клапаном и европодвесом.

1.13.2. Количество экземпляров во всех единицах тары должно быть одинаковым. Максимально допустимая масса единицы тары 7 кг.

1.13.3. На каждую упакованную единицу тары должен быть наклеен ярлык с указанием номера заказа и количества.

1.13.4. На лицевой стороне упаковки в термоусадочную пленку не должны находиться сварные швы.

1.13.5. Пачки или короба с готовой продукцией укладываются на паллеты. Высота паллеты не более 1,6 м от пола, но не более 5-ти рядов гофрокоробов в высоту. Недопустимо свисание коробов, пачек, листовой продукции за границы поддона, наличие пустот между рядами внутри паллеты.

2. Требования безопасности и охраны окружающей среды.

- 2.1. Если оригиналом-макетом заказчика не предусмотрено иное, книги в зависимости от содержания должны соответствовать требованиям СанПиН 1.2.1253-03, СанПиН 2.4.7.1166-02 или СанПиН 2.4.7.960-00.
- 2.2. Общие требования к безопасности производства – по ГОСТ 12.3.002—2014.
- 2.3. Книги подлежат утилизации для переработки в макулатурную массу в обычном порядке.

3. Правила приемки.

- 3.1. Приемка книг по качеству производится заказчиком визуально и (или) с использованием инструментальных средств в порядке, определяемом Договором о выполнении работ.
- 3.2. Для приемки заказчику предъявляется вся передаваемая партия продукции.
- 3.3. Браком признается изделие, не соответствующее требованиям настоящих ТУ.
- 3.4. Приемлемый уровень качества (максимально допустимое количество бракованных изделий в партии) – 2,5%.
- 3.5. В случае обнаружения брака, превышающего по количеству приемлемый уровень качества, заказчик вправе составить Рекламационный акт по браку в порядке, определяемом Договором о выполнении работ.

4. Методы контроля.

4.1. Условия и средства контроля.

- 4.1.1. Цветовой тон оттисков контролируется с помощью денситометров, спектрофотометров и спектроденситометров, которыми укомплектованы печатные машины. Измерения производятся в соответствии с ГОСТ Р 12647-1 с источником света D50, функцией стандартного наблюдателя 2° и геометрией 0/45 или 45/0.

- 4.1.2. Визуальное сравнение тиражного оттиска с эталонным или с цветопробой производится в условиях просмотра P1 согласно ISO 3664-2:2000, источник света D50, освещенность 2000 ± 250 lx.
- 4.1.3. Геометрические размеры книг измеряются с помощью линеек металлических. Отклонения по совмещению и толщины линий измеряются с помощью микроскопов измерительных. Толщины деталей книг измеряются с помощью микрометров.
- 4.1.4. Поверхностное натяжение невпитывающих поверхностей проверяется с помощью контрольного маркера или чернил 38 DIN.
- 4.1.5. Адгезия краски к невпитывающим поверхностям проверяется с помощью специальной клеящей ленты TESA 4104 (скотч-тест).
- 4.2. Методы отбора образцов.
 - 4.2.1. Для оценки качества книг применяется выборочный контроль.
 - 4.2.2. Отбор образцов производится в процессе производства внутри партии продукции согласно ГОСТ Р ИСО 2859-1-2007.
- 4.3. Проведение контроля.
 - 4.3.1. Соответствие книг настоящим ТУ и технологической карте проверяется на каждом этапе изготовления продукции персоналом типографии.
 - 4.3.2. Основным методом контроля цветового тона является измерение контрольной шкалы в процессе печати деталей книг. Помимо этого, осуществляется визуальное сравнение тиражного оттиска с цветопробой, при ее наличии. После окончания процесса приладки образцом для печати является эталонный оттиск, утвержденный заказчиком или представителем типографии.
 - 4.3.3. Для сохранения возможности проверки цветового тона элементов изображения после сборки книг эталонные оттиски хранятся в типографии в течение 1 года.
 - 4.3.4. При использовании невпитывающих материалов до печати проверяется поверхностное натяжение материала, а сразу после получения первого оттиска и через 24 часа после печати проверяется адгезия красочного слоя.
- 4.4. Обработка результатов.
 - 4.4.1. В процессе контроля качества продукции производится отбраковка несоответствующих изделий.
 - 4.4.2. При обнаружении или прогнозировании брака в партии, выходящего за рамки приемлемого уровня качества, проводится технологическая операция сортировки со сплошным контролем.
- 5. Транспортирование и хранение.**
 - 5.1. Книги транспортируются в упакованном виде всеми видами транспорта крытого типа в условиях, обеспечивающих сохранность тары и продукта, в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.
 - 5.2. Допускается транспортирование упакованной продукции в контейнерах.
 - 5.3. При погрузке и разгрузке брать пачки за обвязочный материал не допускается.
 - 5.4. Запрещается для перемещения пачек применять наклонные плоскости, винтовые спуски и т.п.
 - 5.5. Книги хранятся в крытых складских помещениях в упаковке, при относительной влажности не более 50%, в условиях, исключаящих воздействие воды, агрессивных сред, а также легко воспламеняющихся и горючих жидкостей.
 - 5.6. Срок хранения не ограничен.
- 6. Гарантии производителя.**

Производитель гарантирует сохранение потребительских свойств книг в течение 1 года с момента изготовления при условии надлежащего транспортирования и хранения в соответствии с п.5 настоящих ТУ.

7. Приложения к ТУ.

- 7.1. Перечень документов, на которые даны ссылки в данных ТУ.
 - 7.1.1. ISO 3664:2000 Условия просмотра – полиграфия и фотография.
 - 7.1.2. ГОСТ 22240-76 Обложки и крышки переплетные.
 - 7.1.3. ГОСТ 7.84-2002 СИБИД. Издания. Обложки и переплеты. Общие требования и правила оформления.
 - 7.1.4. ГОСТ ISO 217-2014 Бумага. Промышленные форматы. Обозначение и допуски для основных и дополнительных рядов и обозначение машинного направления.
 - 7.1.5. ГОСТ Р 7.0.4–2006 Издания. Выходные сведения.
 - 7.1.6. ГОСТ Р ИСО 12647-1-2009 Контроль процесса изготовления цифровых файлов, растровых цветоделений, пробных и тиражных оттисков. Часть 1. Параметры и методы измерения.
 - 7.1.7. ГОСТ 54766-2011 (ISO 12647-2:2004) Контроль процесса изготовления цифровых файлов, растровых цветоделений, пробных и тиражных оттисков. Часть 2. Процессы офсетной печати.
 - 7.1.8. ГОСТ 12.3.002—2014 Процессы производственные. Общие требования безопасности.
 - 7.1.9. ГОСТ Р ИСО 2859-1-2007 Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку.
 - 7.1.10. СанПиН 1.2.1253-03 Гигиенические требования к изданиям книжным для взрослых.
 - 7.1.11. СанПиН 2.4.7.960-00 Гигиенические требования к изданиям книжным и журнальным для детей и подростков.
 - 7.1.12. СанПиН 2.4.7.1166-02 Гигиенические требования к изданиям учебным для общего и начального профессионального образования.
- 7.2. Перечень оборудования, материалов и реактивов, необходимых для контроля продукции.
 - 7.2.1. Линейка измерительная металлическая, 1 м.
 - 7.2.2. Микрометр механический гладкий.
 - 7.2.3. Микроскоп измерительный портативный, увеличение не менее 40 крат.
 - 7.2.4. Спектрофотометр (спектроденситометр) с источником света D50, функцией стандартного наблюдателя 2° и геометрией 0/45 или 45/0.
 - 7.2.5. Маркер (чернила) для контроля поверхностного натяжения 38 DIN.
 - 7.2.6. Клеящая лента специальная TESA 4104.
 - 7.2.7. Весы товарные до 15 кг.