Общество с ограниченной ответственностью

«ЛесБумТара»

ОКП 17.12.72.120 Группа К 74

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ООО

«ЛесБумТара»

_____Холодов А.Р.

_____2022 год

КАРТОН ГОФРИРОВАННЫЙ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ УПАКОВКИ ПРОДУКЦИИ

Технические условия

ТУ 17.12.72-001–94098755 – 2022

г. Орёл
2022

Содержание

1. Область применения 3

2. Нормативные ссылки 3

3. Термины и определения 4

4. Классификация, основные параметры и размеры 4

5. Технические требования 6

5.1 Характеристика 6

5.2. Требования к сырью и материалам 10

5.3 Маркировка 10

5.4 Упаковка 11

6. Требования безопасности и охраны окружающей среды 11

7. Правила приемки 12

8. Методы контроля 13

9. Транспортирование и хранение 14

10.Гарантии изготовителя 14

11.Библиография 15

12 Лист регистрации изменений 16

1.Область применения

Настоящие технические условия (далее ТУ) распространяются на гофрированный картон (далее - картон), предназначенный для изготовления упаковки продукции - потребительской и транспортной тары (ящиков, коробок, лотков и др.) др.), а также для изготовления вспомогательных упаковочных средств (вкладышей, решеток, обечаек, прокладок, амортизаторов) и другой продукции. Настоящие ТУ также содержат требования, обеспечивающие безопасность картона для здоровья человека.

2. Нормативные ссылки

В настоящих ТУ использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 166–89 (ИСО 5399–76) «Штангенциркули. Технические условия»

ГОСТ 427–75 «Линейки измерительные металлические. Технические условия»

ГОСТ 7377–85 «Бумага для гофрирования. Технические условия»

ГОСТ 7420–89 «Картон для плоских слоев гофрированного картона. Технические условия»

ГОСТ 7502–98 «Рулетки измерительные металлические. Технические условия»

ГОСТ 7691–81 «Картон.Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение»

ГОСТ 8047–2001(ИСО186-94) «Бумага и картон. Отбор проб для определения среднего качества»

ГОСТ 9078–84 «Поддоны плоские. Общие технические условия»

ГОСТ 9557–87 «Поддон плоский деревянный размером 800х1200 мм. Технические условия»

ГОСТ 13523–78 «Полуфабрикаты волокнистые, бумага и картон. Метод кондиционирования образцов»

ГОСТ 17052–86 «Производство бумаги и картона. Термины и определения»

ГОСТ 17527–2003 «Упаковка. Термины и определения»

ГОСТ 19088–89 «Бумага и картон. Термины и определения дефектов»

ГОСТ 21102–97 «Бумага и картон. Методы определения размеров и косины листа»

ГОСТ 22186-93 (ИСО 3034-75) «Картон гофрированный. Метод определения толщины»

ГОСТ 22981–78 «Картон гофрированный. Метод определения сопротивления расслаиванию»

ГОСТ 27015–86 «Бумага и картон. Методы определения толщины, плотности и удельного объема»

ГОСТ Р 52901–2007 «Картон, гофрированный для упаковки продукции. Технические условия».

3. Термины и определения

В настоящем ТУ применены термины по ГОСТ 17052, ГОСТ 17527 и ГОСТ 19088, например:

3.1 **гофрированный картон с необрезной шириной:** гофрированный картон с шириной листа или рулона, максимально соответствующей ширине гофроагрегата. Примечание - кромка листа или рулона поперек гофров не обрезается;

3.2 **гофрированный картон с обрезной шириной:** гофрированный картон с шириной листа или рулона определенного размера. Примечание - кромка листа или рулона поперек гофров обрезается.

4.Классификация, основные параметры и размеры

4.1 В зависимости от числа слоев гофрированный картон изготовляют следующих типов:

- Д – двухслойный, состоящий из одного плоского и одного гофрированного слоев;
- Т - трехслойный, состоящий из двух плоских и одного гофрированного слоев;
- П - пятислойный, состоящий из трех плоских (двух наружных и одного внутреннего) и двух гофрированных слоев.

По согласованию изготовителя с потребителем допускается изготовлять картон других типов.

4.2 Картон изготовляют классов и марок, указанных в таблице 1.

Таблица 1

Тип	Класс	Марка
Д	-	Д
Т	1	Т11, Т12, Т13, Т14, Т15
	2	Т21, Т22, Т23, Т24, Т25, Т26, Т27
П	-	П31, П32, П33, П34, П35, П36, П37

4.3 Картон изготовляют с гофрами типов А, С, В (рисунок 1)

4.4 Размеры листов устанавливают по согласованию изготовителя с

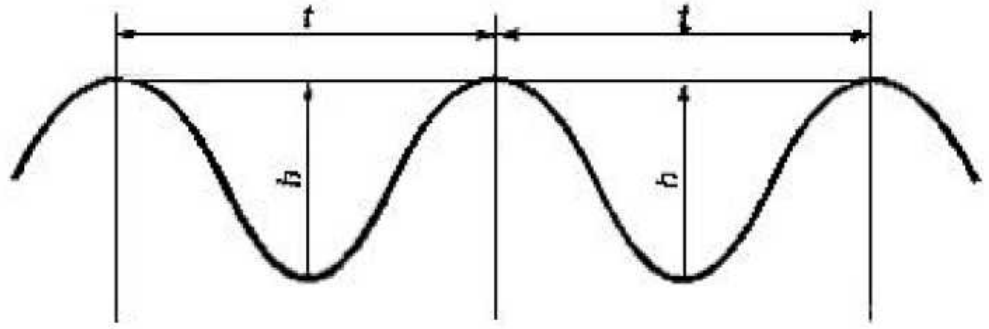


Рисунок 1 - Изображение гофра

Наименование гофров и их размеры указаны в таблице 2.

Тип гофра	Наименование гофра	Высота гофра h, мм	Шаг гофра t, мм
А	Крупный	4,8(4,4-5,5)	9,71(8,0-8,5)
С	Средний	3,8 (3,2 – 4,4)	7,98 (6,5 – 8,0)
В	Мелкий	2,75 (2,2 – 3,2)	6,25 (4,5 – 6,4)

Таблица 2

Размеры листов устанавливают по согласованию с потребителем.

4.5 Предельные отклонения по размерам не должны превышать, мм:

± 10мм по длине листа
± 5мм - по ширине листа

Косина листа не должна превышать 10мм на 1м длины листа картона.

Примеры условных обозначений картона:

-трехслойный, 1-го класса, марки Т11, с гофром С: *Картон Т11 С;*

-трехслойный, 2-го класса, марки Т23, с гофром В: *Картон Т23В;*

-картон пятислойный, марки П32, с гофрами В и С: *Картон П32*

5. Технические требования.

Картон должен изготовляться в соответствии с требованиями настоящих ТУ, 52901 и по технологической документации, утвержденной в установленном
Обрез кромок листа и рулона должен быть чистым и ровным.

5.1 Характеристики

5.1.1 Картон типов Т и П по показателям качества должен соответствовать нормам в таблице 3.

Наименование показателя		Норма для марки				
	Л	Класс 1				
		Т11	Т12	Т13	Т14	Т15
1.Абсолютное сопротивление продавливанию, МПа (кгс/см^2), не менее *	0,2 (2,0)	1,10 (11,0)	1,30 (13,0)	1,50 (15,0)	1,70 (17,0)	2,00 (20,0)
2. Удельное сопротивление разрыву с приложением разрушающего усилия вдоль гофров по линии рилевки после выполнения одного двойного перегиба на 180°, кН/м, не менее	-	8	10	12	14	16
3. Сопротивление торцевому сжатию вдоль гофров, кН/м, не менее	-	3,0	3,0	3,2	3,6	4,0
4. Сопротивление расслаиванию, кН/м, не менее		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
5. Влажность, %	6,0-12,0	6,0 12,0	6,0 12,0	6,0 12,0	6,0 12,0	6,0 12,0

Продолжение таблицы 3

Наименование показателя	Норма для марки						
	Класс 2						
	Т21	Т22	Т23	Т24	Т25	Т26	Т27
1.Абсолютное сопротивление продавливанию, МПа (кгс/см^2), не менее *	0,70 (7,0)	0,90 (9,0)	1,10 (11,0)	1,20 (12,0)	1,30 (13,0)	1,50 (15,0)	1,70 (17,0)
2.Удельное сопротивление разрыву с приложением разрушающего усилия вдоль гофров по линии рилевки после выполнения одного двойного перегиба на 180°, кН/м, не менее	4	6	7	8	9	10	11
3. Сопротивление торцевому сжатию вдоль гофров, кН/м, не менее	2,2	3,0	3,8	4,6	5,4	6,2	7,0
4. Сопротивление расслаиванию, кН/м, не менее	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
5. Влажность, %	6,0-12,0	6,0-12,0	6,0-12,0	6,0-12,0	6,0-12,0	6,0-12,0	6,0-12,0

Окончание таблицы 3.

Наименование показателя	Норма для марки						
	П31	П32	П33	П34	П35	П36	П37
1.Абсолютное сопротивление продавливанию, МПа (кгс/см ^{2}), не менее **	1,10 (11,0)	1,40 (14,0)	1,70 (17,0)	2,00 (20,0)	2,30 (23,0)	2,50 (25,0)	2,80 (28,0)
2.Удельное сопротивление разрыву с приложением разрушающего усилия вдоль гофров по линии рилевки после выполнения одного двойного перегиба на 180°, кН/м, не менее	7	10	13	15	17	19	21
3.Сопротивление торцевому сжатию вдоль гофров, кН/м, не менее	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	15,0	17,0
4.Сопротивление расслаиванию, кН/м, не менее	-	-	-	-	-	-	-
5. Влажность, *%*							

*Данный показатель обеспечивается при условии использования картона для плоских слоев и бумаги для гофрирования, изготовленных по ГОСТ 7420 и ГОСТ 7377.

** Данный показатель обеспечивается при условии, если заводы-изготовители производят картон для плоских слоев и бумагу для гофрирования согласно ГОСТ 7420 и ГОСТ 7377 соответственно.

5.1.2 Картон изготавливают цвета естественного волокна, белого цвета или любого другого цвета.

5.1.3 Обрез кромок листа или рулона должен быть чистым и ровным.

5.1.4 Гофрированный и плоский слои картона должны быть склеены между собой по вершинам гофров.

5.1.5 Допускаются не склеенные участки в картоне типа Т, наружных слоях картона типа П площадью не более 20 $см^2$ каждый. Сумма площадей не склеенных участков должна быть не более 50 $см^2$ на 1 $м^2$ площади картона.

5.1.6 Допускаются не склеенные слои картона по кромкам листа или рулона на длину не более 10 мм от края кромок во всех типах картона. На поверхности картона не допускаются:

- задиры площадью более 80 $см^2$;
- складки и морщины длиной более 50 мм;
- вмятины и пятна длиной более 15 мм в наибольшем
- измерении;
- повреждения кромки листа длиной более 10 мм.

5.1.7 Допускается коробление картона, если его величина не превышает 20 мм на 1 м листа картона.

5.1.8 Гофрированные слои в картоне должны иметь полный профиль высоты гофров. Допускается смятие профиля гофров по краю листа или рулона.

5.1.9 Допускаются трещины на поверхности наружных плоских слоев картона без обнажения гофрированного слоя. Сумма длин трещин не должна превышать 25 мм.

5.1.10 Интенсивность постороннего запаха, количество мигрирующих вредных веществ, выделяющихся в модельные среды для картона, предназначенного для изготовления упаковки, контактирующей с пищевыми продуктами, лекарственными средствами, фармацевтической и парфюмернокосметической продукцией непосредственно и(или) опосредованно, не превышают норм, установленных в «Инструкции по санитарно-химическому исследованию изделий, изготовленных из полимерных и других синтетических материалов, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами. Минздрав России». Гигиенические нормативы. Федеральный центр Госсанэпидемнадзора Минздрава России, 2000».

5.1.11 Картон подлежит утилизации как вторичное сырье - бумажная и картонная макулатура.

5.2 Требования к сырью и материалам

5.2.1 Для изготовления картона применяются картон для плоских слоев и бумага для гофрирования сторонних заводов-изготовителей, произведенные согласно ГОСТ 7420 и ГОСТ 7377 или разработанных и утвержденных установленным порядком технических условий. Для склеивания слоев картона применяются клеи на основе крахмала продуктов.

5.2.2 Материалы для изготовления картона, предназначенного для изготовления упаковки, контактирующей с пищевыми продуктами, лекарственными средствами, фармацевтической и парфюмерно-косметической продукцией непосредственно и(или) опосредованно, должны быть разрешены к применению органами санитарно-эпидемиологического надзора. Материалы, применяемые для изготовления картона, предназначенного для производства упаковки, контактирующей с пищевыми продуктами, лекарственными, фармацевтическими и парфюмерно-косметическими средствами, должны быть допущены службами Роспотребнадзора.

5.3 Маркировка

5.3.1 Маркировка картона- по ГОСТ 7691.

Маркировка кип должна содержать информацию о продукции, согласованную с заказчиком:

- заказчик;
- наименование страны-изготовителя;
- наименование организации-изготовителя:
- товарный знак предприятия (при наличии):
- юридический адрес организации-изготовителя:
- наименование продукции, марку, тип гофра (или номер технологической карты);
- размер;
- смену (Ф.И.О. мастера, бригадира);
- обозначение настоящих ТУ:
- дату изготовления (месяц, год);
- манипуляционные знаки «Беречь от влаги», «Крюками не брать», «Штабелирование паллет в 2 яруса запрещено», «Продукция уложена в штабель».

5.3.2 В маркировку продукции допускается включать дополнительные сведения, несущие необходимую информацию для потребителя.

Например:
- покровный слой (белый, бурый);
- способ утилизации продукции:
- экологическую маркировку и т. д.

5.3.3 Национальный знак соответствия для сертифицированной продукции проставляет на упаковке картона и (или) в товаросопроводительной документации.

5.4 Упаковка

5.4.1 Упаковка картона – по ГОСТ 7691.
Кипы картона допускается упаковывать без применения упаковочных материалов, при этом упаковкой считаются по одному листу сверху и снизу кипы.
5.4.2 Кипы картона должны быть утянуты полипропиленовой лентой в два пояса. Под пояс, в целях избежания повреждения верхних листов подкладываются уголки.
5.4.3 Упакованные кипы картона допускается укладывать на поддоны по ГОСТ 9557, ГОСТ 9078.
5.4.4 Допускается по согласованию с потребителем листы картона укладывать в стопы, при этом маркировочный ярлык крепят к верхнему листу стопы картона.

6. Требования безопасности и охраны окружающей среды

6.1 Картон нетоксичен, в обращении безопасен. Материалы для изготовления картона, предназначенного для изготовления упаковки, контактирующей с пищевыми продуктами, лекарственными средствами, фармацевтической и парфюмерно - косметической продукцией непосредственно и (или) опосредованно, должны быть разрешены к применению органами санитарно- эпидемиологического надзора ФС Роспотребнадзора РФ и должны соответствовать требованиям технического регламента ТРТС 005/2011 «О безопасности упаковки», утвержденный решением комиссии ТС №769 от 16.08.2011г.
6.2 Интенсивность постороннего запаха, количество мигрирующих вредных веществ, выделяющихся в модельные среды для картона, предназначенного для изготовления упаковок, контактирующих с пищевыми продуктами,

лекарственными средствами, фармацевтической и парфюмерно-косметической продукцией непосредственно и (или) опосредованно не должны превышать норм, установленных в гигиенических нормативах Российской Федерации [1], [2].

6.3 Картон пожароопасен при контакте с открытым огнем. При изготовлении картона следует соблюдать ГОСТ 12.1.004 и ГОСТ 12.1.041. При загорании картона следует использовать любые средства пожаротушения.

Воздух рабочей зоны при изготовлении картона должен соответствовать требованиям ГН 2.25.1313-03, ГН 2.25.1827-03, ГН 2.2.5.2308-07.

Картон, утративший потребительские свойства, а также отходы при его переработке должны быть использованы в качестве макулатуры.

7. Правила приемки

7.1 Картон предъявляют к приемке партиями.

7.2 Определение объема выборки - по ГОСТ 8047.

7.3 Партия должна сопровождаться качественным удостоверением, которое должно содержать:

- наименование страны-изготовителя;
- наименование предприятия-изготовителя, его товарный знак (при наличии);
- номер технологической карты на изготовление;
- условное обозначение картона;
- количество картона в партии и размеры листов;
- массу одного листа картона;
- дату изготовления (месяц, год);
- результаты проведенных испытаний

7.4 Испытания продукции на соответствие требованиям настоящих ТУ проводят для каждой партии картона, прошедшей приемосдаточные испытания, а также при изменении технологии производства, сырья и материалов, в случае разногласий между изготовителем и потребителем, при проведении сертификационных испытаний, а также по требованию органов Роспотребнадзора.

7.5 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания по удвоенной выборке от той же партии. Результаты повторных испытаний распространяют на всю партию

8. Методы контроля

. 8.1 Отбор проб - по ГОСТ 8047.

8.2 Кондиционирование образцов перед испытанием и испытания проводят по ГОСТ 13523 при температуре воздуха (23±1) °С и относительной влажности воздуха (50±2)%. Продолжительность кондиционирования - не менее 24 ч.

Допускается испытывать образцы в помещениях при комнатных условиях, если время от момента окончания кондиционирования до момента окончания испытания образца не превышает 10 мин.

8.3 Для контроля качества картона от листов картона, отобранных в выборку, произвольно отбирают десять листов, исключая по два верхних и нижних листа в кипе.

Визуально осматривают с двух сторон каждый лист, отмечают дефекты и проводят измерения металлической линейкой по ГОСТ 427 или рулеткой по ГОСТ 7502 с погрешностью не более 1 мм.

8.4 Размеры и косину листов определяют по ГОСТ 21102. Ширину листов картона измеряют вдоль направления гофров.

8.5 Для определения величины коробления картона каждый отобранный лист картона по 8.3 кладут на ровную горизонтальную плоскость выпуклой стороной кверху и измеряют линейкой по ГОСТ 427 или рулеткой по ГОСТ 7502 максимальное отклонение листа картона от горизонтальной плоскости.

Величину коробления листа К, мм/м, вычисляют по формуле

$$\mathrm{K} = \frac{h}{b}, \qquad (1)$$

где h - максимальное отклонение листа картона от горизонтальной плоскости,
b - фактическая ширина листа картона, м.

За результат испытания принимают среднеарифметическое значение полученных определений. Результат, пересчитанный на 1 м длины листа, округляют с точностью до целого числа.

8.6 Профиль высоты гофров контролируют в любом месте отобранного листа картона. На расстоянии не менее 10 см от его кромок делается разрез перпендикулярно к направлению гофра. Плоскость разреза должна быть перпендикулярна к плоскости листа картона. Не допускается смятие гофрированных и плоских слоев при разрезании.

8.7 Размеры гофров определяют в любом месте каждого из 10 отобранных листов пробы картона.

Делают разрез на листе картона. Измерения высоты и шага гофра проводят металлическим штангенциркулем по ГОСТ 166 с погрешностью не более 0,1 мм.

За результат испытания принимают среднеарифметическое значение полученных измерений, округленное до первого десятичного знака.

9. Транспортирование и хранение

9.1 Транспортирование и хранение картона по ГОСТ 7691.

Картон должен транспортироваться всеми видами транспортных средств в чистых, сухих, крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта. . .

9.2 Картон должен храниться в крытых помещениях при температуре от 10°С до 25°С и относительной влажности воздуха от 40% до 80%.

10. Гарантии изготовителя

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие картона требованиям настоящих ТУ в течение шести месяцев со дня его изготовления при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения.

10.2 После истечения гарантийного срока картон испытывают на соответствие требованиям настоящего стандарта. При получении положительных результатов испытаний картон подлежит применению по своему назначению.

11. БИБЛИОГРАФИЯ

[1] Инструкция 880–71 — Инструкция по санитарно-химическому исследованию изделий, изготовленных из полимерных и других синтетических материалов, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами. Минздрав России, 1971.

[2] ГН 2.3.3.972-00 — Предельно допустимые количества химических веществ, выделяющихся из материалов, контактирующих с пищевыми продуктами. Гигиенические нормативы. Федеральный центр Госсанэпидемнадзора Минздрава России, 2000.

12. Лист регистрации изменений настоящего стандарта организации.

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц после внесения изменений	Информация о поступлении изменения (номер сопроводительного письма)	Подпись лица, внесшего изменение	Фамилия этого лица и дата внесения изменения
	замененных	дополнительных	исключенных	измененных				