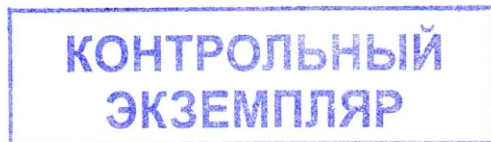


Закрытое акционерное общество работников «Народное предприятие
Набережночелнинский картонно-бумажный комбинат им.С.П.Титова»
(ЗАОр «НП НЧ КБК им.С.П.Титова»)

ОКПД2 17.21.13.000
ТН ВЭД ЕАЭС 4819 10 000 0



МКС 55.160

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ЗАОр «НП НЧ КБК
им.С.П.Титова»
А.Г. Фомичёв
« 26 » января 2026 г.

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

ЯЩИКИ ИЗ ГОФРИРОВАННОГО КАРТОНА. Общие технические условия.

СТО 04777004-001-2015
(взамен СТО 04777004-001-2012)

(Текст стандарта приведен с учетом изменений: от 22.03.2017 г. № 01, от 22.11.2017 г. №02, от 19.02.2020 г. №03, от 11.04.2023 г. №04, от 07.03.2025 г. №05, от 14.11.2025 г. №06)

СОГЛАСОВАНО

Директор ФГТ

Г.П. Бадыгин
20 января 2026 г.

Главный технолог

А.В. Чашкин
20 января 2026 г.

Начальник ОТКиЦП

Ю.В. Максимова
26.01. 2026 г.

Руководитель ГрНТД

Н.А. Крылова
19 января 2026 г.

Дата введения

в действие стандарта – 01.01.2016 г.

Дата введения

в действие издания – 27.01.2026 г.

Издание подготовил:

Инженер по стандартизации

С.В. Голышева
19 января 2026 г.

Предисловие

Настоящий стандарт разработан с целью реализации Федерального закона от 29 июня 2015 г. №162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» и в соответствии с требованиями ГОСТ Р 1.4 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения». (Измененная редакция, изменение от 22.03.2017г. №01)

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН ЗАОр «НП НЧ КБК им.С.П.Титова»

2 УТВЕРЖДЁН И ВВЕДЁН В ДЕЙСТВИЕ Приказом генерального директора от 19 ноября 2015 г. № 1054.

3 ВВЕДЁН: ВЗАМЕН СТО 04777004-001-2012

4 Исключен (Измененная редакция, изменение от 22.03.2017 № 01).

5 ИЗДАНИЕ (2026 г.) с изменениями: № 01 (приказ от 22.03.2017 № 331), №02 (приказ от 22.11.2017 № 1560), № 03 (приказ от 19.02.2020 №224), №04 (приказ от 11.04.2023 № 590), № 05 (приказ от 10.03.2025 №574), №06 (приказ от 14.11.2025 №2799).

Закрытое акционерное общество работников «Народное предприятие
Набережночелнинский картонно-бумажный комбинат им.С.П.Титова»
(ЗАОр «НП НЧ КБК им.С.П.Титова»)

ОКПД 2 17.21.13.000
ТН ВЭД ЕАЭС 4819 10 000 0

МКС 55.160

КОНТРОЛЬНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ЗАОр «НП НЧ КБК
им.С.П. Титова»

А.Г. Фомичёв

«29» июня 2026 г.

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

ЯЩИКИ ИЗ ГОФРИРОВАННОГО КАРТОНА. Общие технические условия.

СТО 04777004-001-2015

Изменение №8

СОГЛАСОВАНО

Директор ФГТ

Г.П. Бадыгин

29 июня 2026 г.

И.о. главного технолога

В.В. Капалыгин

26 июня 2026 г.

Начальник ОТКиЦП

Ю.В. Максимова

26 июня 2026 г.

Руководитель ГрНТД

Н.А. Крылова

29 июня 2026 г.

Дата введения

в действие – 01.07.2026 г.

Разработал:

Инженер по стандартизации

С.В. Голышева

26 июня 2026 г.

Пункт 5.1.8. Второй абзац изложить в новой редакции:

«Расстояние от крайних скоб до поперечных кромок соединительного клапана должно быть не более 35 мм, до продольных кромок – не менее 5 мм».

Пункт 5.1.226. Таблицу 1 изложить в новой редакции:

«Таблица 1

№ п/п	Условие применения коэффициента запаса прочности K_l	Коэффициент запаса прочности, K_l
1	Для ящиков (за исключением ящиков телескопических, обёрточных, футлярных и лотковых типов)¹, если:	
1.1	Ящики имеют площадь более 1 м ² (марка картона и тип гофры не регламентируются);	0,75
1.2	Ящики имеют площадь от 0,6 до 1 м ² включительно (марка картона и тип гофры не регламентируются);	0,8
1.3	Ящики изготовлены из марки картона типа Т с гофром типа В (марка картона не регламентируется);	0,8
1.4	Ящики изготовлены из картона гофрированного марки Т-24 и ниже (тип гофры не регламентируется);	0,85
1.5	Ящики изготовлены из марки картона типа Т с гофром типа Е (марка картона не регламентируется).	0,6
2	Для ящиков, изготовленных с использованием технологической оснастки, если:	
2.1	На сторонах ящиков по высоте имеются высеченные элементы, суммарный размер которых по ширине в пределах от 10,1% до 14% от периметра ящика: ящики с отрывной перфорацией;	0,6
2.2	Четырехклапанные ящики с перепадом рилевок по внутренним и наружным клапанам (дна и крышки) относительно друг друга;	0,6
2.3	Условия применения коэффициентов запаса прочности 2.1 и 2.2 используются одновременно;	0,36
2.4	На сторонах ящиков (по высоте) имеются высеченные элементы, суммарный размер которых по ширине в пределах от 6,1% до 10% от периметра ящика;	0,7
2.5	На сторонах ящиков (по высоте) имеются высеченные элементы, суммарный размер которых по ширине не превышает 6% от периметра ящика;	0,8
2.6	Наружные клапана ящиков имеют зазор в стыке более 10 мм.	0,9
Примечания 1 Коэффициенты запаса прочности K_l перемножаются при сочетании условий применения коэффициентов приведенных в таблице 1. 2 Высеченные элементы – ручки, отверстия и другие элементы различной формы, а также элементы высеченные перфорированием.		

».

¹ Для ящиков телескопических, обёрточных, футлярных и лотковых типов показатель усилия сопротивления ящиков сжатию устанавливается экспериментально при предоставлении заказчиком макета продукции и всех средств укупорки и обвязки.

Закрытое акционерное общество работников «Народное предприятие
Набережночелнинский картонно-бумажный комбинат им.С.П.Титова»
(ЗАОр «НП НЧ КБК им.С.П.Титова»)

ОКПД 2 17.21.13.000
ТН ВЭД ЕАЭС 4819 10 000 0

МКС 55.160



УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ЗАОр «НП НЧ КБК
им.С.П. Титова»

А.Г. Фомичёв
« 05 » июня 2026 г.

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

ЯЩИКИ ИЗ ГОФРИРОВАННОГО КАРТОНА. Общие технические условия.

СТО 04777004-001-2015

Изменение №7

СОГЛАСОВАНО

Директор ФГТ

Г.П. Бадыгин
« 05 июня » 2026 г.

Дата введения

в действие – 16.06.2026 г.

И.о. главного технолога

В.В. Капалыгин
« 04 июня » 2026 г.

Разработал:

Инженер по стандартизации

Начальник ОТКиЦПЛ

Ю.В. Максимова
« 04 июня » 2026 г.

С.В. Голышева

« 03 июня » 2026 г.

Руководитель ГрНТД

Н.А. Крылова
« 04 июня » 2026 г.

Пункт 5.1.22б. Первый абзац. Заменить слова: «для четырехклапанных ящиков и ящиков изготовленных с использованием технологической оснастки» на «для ящиков (за исключением ящиков телескопических, обёрточных, футлярных и лотковых типов), в том числе ящиков изготовленных с использованием технологической оснастки»;

таблицу 1 изложить в новой редакции:

«Таблица 1

№ п/п	Условие применения коэффициента запаса прочности K_I	Коэффициент запаса прочности, K_I
1	Для ящиков (за исключением ящиков телескопических, обёрточных, футлярных и лотковых типов)¹, если:	
1.1	Ящики имеют площадь более 1 м ² (марка картона и тип гофры не регламентируются);	0,75
1.2	Ящики имеют площадь от 0,6 до 1 м ² включительно (марка картона и тип гофры не регламентируются);	0,8
1.3	Ящики изготовлены из марки картона типа Т с гофрами типов Е и В (марка картона не регламентируется);	0,8
1.4	Ящики изготовлены из картона гофрированного марки Т-24 и ниже (тип гофры не регламентируется).	0,85
2	Для ящиков, изготовленных с использованием технологической оснастки, если:	
2.1	На сторонах ящиков по высоте имеются высеченные элементы, суммарный размер которых по ширине в пределах от 10,1% до 14% от периметра ящика: ящики с отрывной перфорацией;	0,6
2.2	Четырехклапанные ящики с перепадом рилевок по внутренним и наружным клапанам (дна и крышки) относительно друг друга;	0,6
2.3	Условия применения коэффициентов запаса прочности 2.1 и 2.2 используются одновременно;	0,36
2.4	На сторонах ящиков (по высоте) имеются высеченные элементы, суммарный размер которых по ширине в пределах от 6,1% до 10% от периметра ящика;	0,7
2.5	На сторонах ящиков (по высоте) имеются высеченные элементы, суммарный размер которых по ширине не превышает 6% от периметра ящика;	0,8
2.6	Наружные клапана ящиков имеют зазор в стыке более 10 мм.	0,9
П р и м е ч а н и я 1 Коэффициенты запаса прочности K_I перемножаются при сочетании условий применения коэффициентов приведенных в таблице 1. 2 Высеченные элементы – ручки, отверстия и другие элементы различной формы, а также элементы высеченные перфорированием.		

¹ Для ящиков телескопических, обёрточных, футлярных и лотковых типов показатель усилия сопротивления ящиков сжатию устанавливается экспериментально при предоставлении заказчиком макета продукции и всех средств укупорки и обвязки.

Содержание

1 Область применения.....	4
2 Нормативные ссылки	4
3 Термины и определения.....	5
4 Основные параметры и размеры	5
5 Технические требования	7
6 Требования безопасности и охраны окружающей среды	20
7 Правила приёмки	20
8 Методы контроля.....	22
9 Транспортирование и хранение	23
10 Указания по эксплуатации.....	23
11 Гарантии изготовителя.....	24
Приложение А (обязательное) Развертка ящика исполнения 0201 по международному каталогу FEFCO	25
Приложение Б (справочное) Пример транспортной маркировки.....	26
Приложение В (обязательное) Методика определения числа двойных перегибов по линии рилевки (сгиба) клапанов	27
Библиография.....	29
Лист регистрации изменений настоящего стандарта	30
(Измененная редакция, изменение от 22.03.2017 №01, от 19.02.2020 №03)	

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на ящики из гофрированного картона с четырехклапанным дном и крышкой, складные лотковые, оберточные ящики и другие, по международному каталогу FEFCO (далее - ящики), предназначенные для упаковывания, транспортирования и хранения пищевой продукции и промышленной продукции.

Требования настоящего стандарта, затрагивающие ссылку на технический регламент [2] не распространяются на ящики для медицинских изделий, лекарственных средств, фармацевтической продукции, табачных изделий и опасных грузов.

Ящики, предназначенные для упаковывания опасных грузов, должны соответствовать требованиям ГОСТ 26319.

(Измененная редакция, изменение от 22.03.2017г. №01)

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие нормативные документы:

- ГОСТ 427 Линейки измерительные металлические. Технические условия
- ГОСТ 7502 Рулетки измерительные металлические. Технические условия
- ГОСТ 9142 Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия
- ГОСТ 10700 Макулатура бумажная и картонная. Технические условия
- ГОСТ 14192 Маркировка грузов
- ГОСТ 17527 Упаковка. Термины и определения
- ГОСТ 18106 Упаковка транспортная наполненная. Обозначение частей для испытаний
- ГОСТ 18211 Упаковка транспортная. Метод испытания на сжатие
- ГОСТ 18425 Упаковка транспортная наполненная. Метод испытания на удар при свободном падении

- ГОСТ 21140 Тара. Система размеров
- ГОСТ 21798 Тара транспортная наполненная. Метод кондиционирования для испытаний
- ГОСТ 26319 Грузы опасные. Упаковка
- ГОСТ ISO 2234 Упаковка. Тара транспортная наполненная и единичные грузы. Методы испытаний на штабелирование при статистической нагрузке
- ГОСТ ISO 2244 Упаковка. Тара транспортная наполненная и грузовые единицы. Методы испытания на горизонтальный удар
- ГОСТ 19112 Изделия из бумаги и картона. Технология. Термины и определения
- СТО 04777004-009 Картон гофрированный. Технические условия

П р и м е ч а н и е – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (www.easc.by) или по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку».

(Измененная редакция, изменение от 11.04.2023г. №04)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 17527 и ГОСТ 19112.

4 Основные параметры и размеры

4.1 Типы и исполнения ящиков приведены в международном каталоге FEFCO.

Развертка ящика исполнения 0201 по международному каталогу FEFCO в соответствии с приложением А.

(Измененная редакция, изменение от 22.03.2017 №01)

4.2 Внутренние размеры ящиков устанавливают в НД на конкретные виды ящиков с учетом массы, габаритов, особенностей упаковываемой продукции.

4.3 Допускаемые отклонения от внутренних размеров (контролируемых) ящиков не должны превышать:

± 2 мм – для ящиков, изготовленных из гофрированного картона (далее - картона), типа Т с профилем гофра Е и F по СТО 04777004-009;

± 3 мм – для ящиков, изготовленных из гофрированного картона, типа Т с профилем гофра А, С и В по СТО 04777004-009;

± 5 мм – для ящиков, изготовленных из картона типа П, С по СТО 04777004-009.

(Измененная редакция, изменение от 22.03.2017 №01)

По согласованию с заказчиком для крупногабаритных ящиков допускается устанавливать другие отклонения от внутренних размеров.

Допускаемые отклонения от габаритных размеров вспомогательных упаковочных средств до одного метра не должны превышать:

± 5 мм – для вспомогательных упаковочных средств, изготовленных из картона типа Т;

± 7 мм – для вспомогательных упаковочных средств, изготовленных из картона типа П, С.

П р и м е ч а н и е – При габаритных размерах более одного метра показатель отклонения от габаритных размеров вспомогательных упаковочных средств рассчитывается по формуле $B=A^2$; более двух метров – $C=A^3$, где А – отклонение от габаритных размеров вспомогательных упаковочных средств (в соответствии с 4.3), мм; В – отклонение от габаритных размеров вспомогательных упаковочных средств с габаритными размерами более одного метра, мм; С – отклонение от габаритных размеров вспомогательных упаковочных средств с габаритными размерами более двух метров, мм.

4.4 Зазор в стыке наружных клапанов ящиков при сборке ящиков с четырехклапанным дном и крышкой, изготовленных из картона типа Т должен быть не более 5 мм, типа П - не более 10 мм, типа С – не более 14 мм.

Допускается зазор в стыке наружных клапанов до 20 мм для ящиков с продукцией, упакованной в потребительскую тару, и ящиков, укомплектованных прокладками.

По согласованию с заказчиком допускается зазор в стыке наружных клапанов дна и крышки до 50 мм для ящиков, укомплектованных обечайкой.

4.5 Ящики могут комплектоваться вспомогательными упаковочными средствами: обечайками, вкладышами, перегородками, решетками, прокладками, амортизаторами (международный каталог FEFCO).

Допускаются, по согласованию с заказчиком, другие конструкции вспомогательных упаковочных средств.

Конструкции и размеры вспомогательных упаковочных средств устанавливать в НД и чертежах на ящики для конкретных видов продукции.

5 Технические требования

Ящики должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта, по технологической карте и чертежам на ящики для конкретных видов продукции, утверждённым в установленном порядке.

5.1 Характеристики

5.1.1 Ящики изготавливают из одного листа гофрированного картона.

По согласованию с заказчиком допускается изготавливать ящики из двух и более листов картона, при условии обеспечения механической прочности ящика.

5.1.2 Направление гофров картона должно быть параллельно высоте ящика.

Допускается, по согласованию с заказчиком, изготавливать ящики из картона с другим направлением гофров. При перпендикулярном направлении гофров высоте ящика допускаются вмятины и морщины в зоне рилёвок.

5.1.3 Линии сгиба ящиков наносят рилевкой, биговкой, перфорацией и/или их комбинацией.

5.1.4 Линии сгиба должны быть взаимно перпендикулярными и обеспечивать формирование ящиков с заданными внутренними размерами. Отклонения от перпендикулярности линий не должны превышать 8 мм на 1 м длины линии рилевки.

5.1.5 Отклонение положения прорезей и отверстий от заданного в чертежах не должно превышать $\pm 5,0$ мм.

5.1.6 Ящики по соединительному клапану скрепляют путем склеивания или сшивания.

Допускается, по согласованию с заказчиком, ящики не сшивать и не склеивать.

5.1.7 Вид скрепления ящика и исполнение соединительного клапана устанавливают в НД на ящики для конкретных видов продукции – по ГОСТ 9142 (Приложение Г).

5.1.8 Скобы располагают под любым углом, параллельно или перпендикулярно высоте ящика.

Расстояние от крайних скоб до поперечных кромок соединительного клапана должно быть не более 25 мм, до продольных кромок – не менее 5 мм.

Расстояние между скобами должно быть не более:

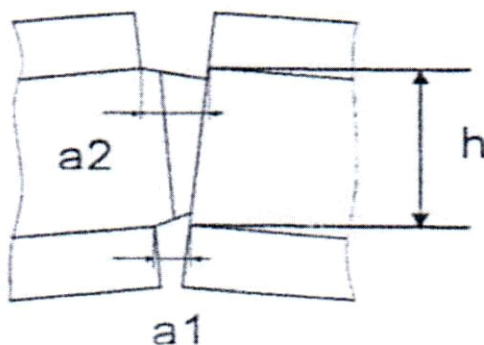
- 60 мм – при массе упаковываемой продукции до 10 кг включительно;
- 45 мм – при массе упаковываемой продукции до 20 кг включительно;
- 35 мм – при массе упаковываемой продукции свыше 20 кг.

Допускается, по согласованию с заказчиком, в НД на ящики для продукции конкретных видов устанавливать другие расстояния между скобами.

Допускается на шве неполная прошивка двух скоб (кроме первой, последней и расположенных рядом) при фактическом их количестве не менее 6.

5.1.9 Разность ширины зазора по месту скрепления соединительного клапана ящика, измеренная сверху и снизу (рисунок 1), не должна превышать, мм:

- 2 – при высоте ящика до 300мм;
- 5 – при высоте ящика от 300 до 600 мм;
- 9 – при высоте ящика от 600 до 1500 мм;
- 12 – при высоте ящика свыше 1500 мм.



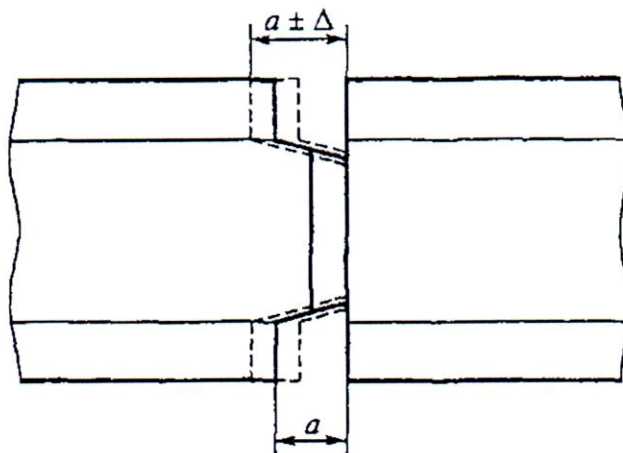
a1 - ширина зазора по месту скрепления соединительного клапана ящика, измеренная снизу;
a2 - ширина зазора по месту скрепления соединительного клапана ящика, измеренная сверху;
h - высота ящика, мм

Рисунок 1

(Измененная редакция, изменение от 14.11.2025 №06)

5.1.10 Допускаемое отклонение ширины зазора по месту скрепления соединительного клапана ящика (рисунок 2) должно быть:

- ± 4 мм – для ящиков, изготавливаемых из гофрированного картона типа Т;
- ± 6 мм – для ящиков, изготавливаемых из гофрированного картона типа П.



a – ширина зазора по месту скрепления соединительного клапана ящика, мм.

Рисунок 2

(Измененная редакция, изменение от 22.11.2017 №02, от 14.11.2025 №06)

5.1.11 При складывании и скреплении ящиков в местах скрепления поверхностей выступ кромки одной поверхности относительно другой (рисунок 3) не должен превышать, мм:

- 2 мм – при ширине развертки ящика до 400 мм;
- 3 мм – при ширине развертки ящика от 400 до 800 мм включ.;

– 5 мм – при ширине развертки ящика св. 800 мм.

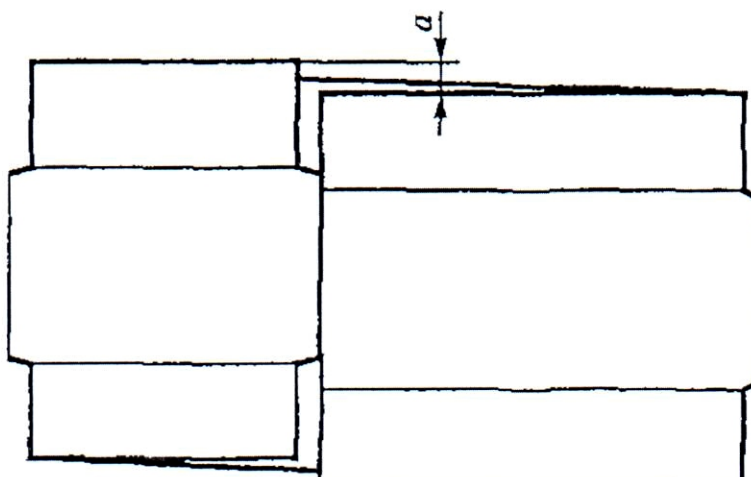


Рисунок 3

(Измененная редакция, изменение от 22.11.2017 №02)

5.1.12. В ящиках не допускается:

- смещение высечки клапанов по высоте ящика более, мм:
- 5 мм – для ящиков из гофрированного картона типа Т,
- 10 мм – для ящиков, изготовленных из картона типа П;
- 14 мм – для ящиков, изготовленных из картона типа С.

По согласованию с заказчиком для крупногабаритных ящиков допускается устанавливать другие отклонения смещения высечки клапанов по высоте ящика;

- задиры на наружных и внутренних плоских слоях картона для ящиков, имеющих непосредственный контакт с пищевой продукцией;

- задиры на наружных и внутренних плоских слоях картона общей площадью более 80 см^2 на 1 м^2 площади для ящиков, не имеющих непосредственного контакта с пищевой продукцией;

- несклеенные участки на наружном плоском слое картона;

- несклеенные участки на внутреннем плоском слое картона общей площадью более 50 см^2 на 1 м^2 площади;

- разрывы, разрезы, расслоение кромок клапана на глубину более 10 мм от края кромки;
- пятна на наружной и внутренней поверхности плоских слоев картона размером более 20 мм в большем измерении;
- трещины наружного и внутреннего плоских слоев по линиям сгиба клапанов и высоте ящика, более 25 мм, без обнажения гофрированного слоя;
- складки и морщины длиной более 50 мм на наружном плоском слое гофрированного картона.

Длину морщин и складок на внутреннем плоском слое без обнажения гофрированного слоя не нормируют.

5.1.13 Допускаются складки и морщины на наружном слое гофрированного картона в случае нестандартной технологической особенности оборудования – направления захода листа гофрированного картона (заготовки) в линию перпендикулярно к направлению гофры.

5.1.14 При нанесении перфорации допускаются трещины внутреннего плоского слоя гофрированного картона не нарушающие целостность ящика.

5.1.15 На наружной поверхности ящика допускаются вмятины и продавливания без обнажения гофрированного слоя, образующиеся:

- от технологической оснастки;
- от транспортных ремней;
- при сшивке, склейке;
- от упаковочной ленты при упаковывании ящиков в кипы и транспортные пакеты.

Допускается на вспомогательных упаковочных средствах и изделиях, поставляемых в плоском виде, коробление картона, если его величина не превышает 20 мм на 1 м изделия в любом направлении.

5.1.16 Клапаны ящиков с четырехклапанным дном и крышкой с линиями сгибов, нанесенными рилевкой (биговкой) должны выдерживать:

- 5 двойных перегибов на 180° по линии сгиба – для ящиков, изготовленных из картона типа Т и П;

– 1 двойной перегиб на 90° – для ящиков, изготовленных из картона типа С.

Допускаются трещины длиной не более 25 мм с внутренней стороны ящика без обнажения гофрированного слоя по линии сгиба.

П р и м е ч а н и е – Указанные требования не распространяются на ящики, линии сгиба которых нанесены перфорацией.

(Измененная редакция, изменение от 22.03.2017 №01)

5.1.17 Показатели механической прочности ящиков: сопротивление сжатию или прочность при штабелировании, сопротивление ударам при свободном падении, сопротивление горизонтальному удару, устанавливают в НД в зависимости от вида упаковываемой продукции и ее способности воспринимать или не воспринимать нагрузку при штабелировании.

5.1.18 Способность продукции воспринимать нагрузку при штабелировании устанавливают в НД на упаковываемую продукцию с учетом требований, предъявляемых к ее упаковке, хранению и транспортированию.

5.1.19 Для ящиков, в зависимости от вида упаковываемой продукции, предусматривают показатели механической прочности в соответствии с ГОСТ 9142 (таблица 1).

Показатель сопротивления горизонтальному удару устанавливается для ящиков, в зависимости от вида упаковываемой продукции, с грузом массой до 25 кг включительно.

(Измененная редакция, изменение от 22.03.2017 №01)

Допускается в НД на ящики для конкретных видов продукции дополнительно устанавливать другие показатели с их нормами.

5.1.20 Усилие сопротивления ящиков сжатию и массу груза, которую должны выдерживать ящики, при определении сопротивления сжатию при штабелировании, рассчитывается по ГОСТ 9142 (4.1.4 и 4.1.5).

5.1.21 Высоту штабеля устанавливают в НД по согласованию с заказчиком, на ящики для конкретных видов продукции, с учетом способности упаковываемой продукции воспринимать или не воспринимать нагрузку при штабелировании. Если заказчиком не установлена высота штабеля, то при расчетах высоту штабеля принимать равной:

- не менее 250 см – для ящиков с четырехклапанным дном и крышкой;
- 135 см – для ящиков лоткового типа.

Допускается для ящиков лоткового типа, предназначенных для упаковки пищевой продукции с влажностью более 15%, а также для продукции не воспринимающей нагрузку при штабелировании, принимать для расчета иную высоту штабелирования.

5.1.22 При определении усилия сопротивления ящиков сжатию коэффициент запаса прочности K , учитывающий нагрузки возникающие при транспортировании и хранении, должен быть равен 3,0 – для ящиков, применяемых для продукции, не воспринимающей нагрузку штабеля.

(Измененная редакция, изменение от 11.04.2023г. №04)

5.1.22а При определении усилия сопротивления ящиков сжатию коэффициент запаса прочности K_0 , учитывающий, что продукция хранится в помещении с повышенной влажностью (от 75% до 80%), должен быть равен 1,86 – для продукции не воспринимающей нагрузку.

(Измененная редакция, изменение от 11.04.2023г. №04)

5.1.22б Усилие сопротивления ящиков сжатию P_1 , H , для четырехклапанных ящиков и ящиков изготовленных с использованием технологической оснастки, вычисляют с учетом коэффициентов запаса прочности по формуле:

$$P_1 = P \cdot K_1, \quad (1)$$

где P – усилие сопротивления ящиков сжатию, H ,
приведенное в ГОСТ 9142 (приложение Д, таблица Д.1)
 K_1 – коэффициент запаса прочности.

Коэффициент запаса прочности, в зависимости от условия применения, представлен в таблице 1:

(Измененная редакция, изменение от 11.04.2023г. №04)

Т а б л и ц а 1

Числовое значение	Условие применения коэффициента
1 Коэффициент запаса прочности K_I , для ящиков (за исключением ящиков телескопических, оберточных, футлярных и лотковых типов) ¹ :	
0,75	ящик имеет площадь более 1 м ² (марка картона и тип гофры не регламентируется)
0,8	ящик имеет площадь от 0,6 до 1 м ² включительно (марка картона и тип гофры не регламентируется)
	ящик изготовлен из марки картона типа Т с гофрами типов Е и В (марка картона не регламентируется)
0,85	ящик изготовлен из картона гофрированного марки Т-24 и ниже (тип гофры не регламентируется)
2 Коэффициент запаса прочности K_I , для ящиков изготовленных с использованием технологической оснастки:	
0,6	на сторонах ящика по высоте имеются высеченные элементы, суммарный размер которых по ширине в пределах от 10,1% до 14% от периметра ящика
	четырёхклапанные ящики с перепадом рилевок по внутренним и наружным клапанам (дна и крышки) относительно друг друга
0,7	на сторонах ящика по высоте имеются высеченные элементы, суммарный размер которых по ширине в пределах от 6,1% до 10% от периметра ящика
0,8	на сторонах ящика по высоте имеются высеченные элементы, суммарный размер которых по ширине не превышает 6% от периметра ящика
0,9	конструктивно наружные клапана имеют зазор в стыке более 10 мм
П р и м е ч а н и я 1. Коэффициенты K_I перемножаются при сочетании условий применения коэффициентов приведенных в таблице 1. 2. Высеченные элементы – ручки, отверстия и другие элементы различной формы, а также элементы высеченные перфорированием.	

(Измененная редакция, изменение от 11.04.2023г. №04, от 07.03.2025 №05)

5.1.23 При заданных параметрах – марки картона гофрированного и усилия сопротивления ящиков сжатию P (или P_I в соответствии с 5.1.22б), количество ящиков по высоте штабеля n , шт., вычисляют по формуле:

$$n = \left(\frac{P}{9,8 \cdot K \cdot K_0 \cdot m} \right) + 1, \quad (2)$$

где P – усилие сопротивления ящиков сжатию, Н (или P_I в соответствии с 5.1.22б);
 m – масса упаковки с продукцией (масса брутто), кг;
 K, K_0 – коэффициенты запаса прочности (5.1.22, 5.1.22а).

(Измененная редакция, изменение от 11.04.2023г. №04)

¹ Для ящиков телескопических. Оберточных, футлярных и лотковых типов показатель усилия сопротивления ящиков сжатию устанавливается экспериментально при предоставлении заказчиком макета продукции и всех средств укупорки и обвязки.

5.1.24 Ящики с перфорированием испытывают на прочность при штабелировании по ГОСТ ISO 2234, при условии предоставления заказчиком макетов продукции.

5.1.25 При определении показателя сопротивления ящиков горизонтальному удару, последовательность и количество ударов устанавливают по ГОСТ ISO 2244, при этом скорость соударения не менее 1,4 м/с. Расстояние, проходимое тележкой, должно быть равно 0,6 м.

(Измененная редакция, изменение от 22.03.2017 №01)

5.1.26 Высота сбрасывания ящиков при определении числа ударов при свободном падении должна соответствовать ГОСТ 9142 (таблица 2). Число и последовательность сбрасываний устанавливают в технологической карте на ящики для конкретных видов продукции.

5.1.27 Допускается, по согласованию с заказчиком, изготавливать ящики с отверстиями и (или) демонстрационными окнами.

5.1.28 Допускается, по согласованию с заказчиком, наносить на наружную поверхность ящиков художественное оформление.

Требования к содержанию и качеству печати устанавливают в нормативных документах на ящики для продукции конкретных видов по согласованию с заказчиком.

5.2 Требования к сырью, материалам и вспомогательным упаковочным средствам

5.2.1 Ящики и вспомогательные упаковочные средства должны изготавливаться из картона по СТО 04777004-009.

(Измененная редакция, изменение от 22.03.2017 №01)

Допускается применять для изготовления вспомогательных упаковочных средств отходы производства, при условии отсутствия разрывов плоских слоев картона, смятия гофров, наличия масляных пятен.

Допускается применять для изготовления вспомогательных упаковочных средств другие материалы и виды картона.

5.2.2 Марку картона для изготовления ящиков и комплектующих изделий устанавливают в НД или чертежах на ящики для конкретных видов продукции.

5.2.3 Для сшивания ящиков, применяют стальную плющеную ленту шириной до 2,5 мм и толщиной 0,4-1,0 мм.

Допускается использование других материалов, обеспечивающих прочность сшивки ящика.

5.2.4 Для склейки ящиков должен быть использован дисперсионный клей на основе поливинилацетата. Допускается использование других материалов, обеспечивающих прочность склейки ящика.

5.2.5 Клей для склейки ящиков по соединительному шву наносят равномерно, допускается точечная склейка. Клеевое соединение должно быть прочным и обеспечивать невозможность разделения склеенных поверхностей без их разрушения.

5.2.6 Не допускается затекание клея на лицевую и внутреннюю поверхности ящиков, отсутствие клея в местах склейки, предусмотренных чертежами.

5.2.7 Материалы, содержащие макулатуру, могут быть использованы только для упаковки пищевых продуктов с влажностью не более 15%.

5.2.8 Ящики, контактирующие с пищевой продукцией, включая детское питание, должны соответствовать санитарно-гигиеническим показателям в соответствии с техническим регламентом [2], Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям [1].

(Измененная редакция, изменение от 22.03.2017 №01)

5.3 Комплектность

5.3.1 В комплект ящика могут входить вспомогательные упаковочные средства, предназначенные для упрочнения ящиков или размещения продукции внутри него.

Допускается по согласованию с заказчиком поставлять ящики без вспомогательных упаковочных средств.

Комплект ящика устанавливается в технологической карте.

5.4 Маркировка

5.4.1 Маркировку, характеризующую тару, наносят на один из внутренних нижних клапанов – для ящиков с четырехклапанным дном и крышкой; на дно - для ящиков лоткового типа, с указанием:

- товарного знака;
- наименования предприятия-изготовителя, его контактных данных;
- обозначения настоящего стандарта.

Допускается по согласованию с заказчиком не наносить на ящики маркировку, характеризующую тару.

Допускается по согласованию с заказчиком наносить на ящики маркировку, характеризующую тару:

- с информацией заказчика;
- без ссылки на нормативно-техническую документацию.

Допускается по согласованию с заказчиком устанавливать другое место нанесения на ящики маркировки, характеризующую тару.

5.4.2 Маркировку по техническому регламенту [2] наносят на один из внутренних нижних клапанов – для ящиков с четырехклапанным дном и крышкой; на дно - для ящиков лоткового типа, с указанием:

- символа утилизации «петля Мебиуса» с указанием обозначения материала, из которого изготовлен ящик по техническому регламенту [2];
- символа «для пищевой продукции» на ящиках, контактирующих с пищевой продукцией, по техническому регламенту [2].

По согласованию с заказчиком допускается маркировку по техническому регламенту [2] наносить на ярлык/этикетку транспортного пакета.

По согласованию с заказчиком допускается маркировку по техническому регламенту [2] не наносить, если маркировка по техническому регламенту [2] является элементом дизайна заказчика.

Допускается по согласованию с заказчиком устанавливать другое место нанесения на ящики маркировки по техническому регламенту [2].

5.4.3 Транспортная маркировка – по ГОСТ 14192.

Транспортную маркировку наносят на ярлыки/этикетки с указанием:

- наименования и назначения упаковки;
- наименования страны-изготовителя;
- наименования предприятия изготовителя, его юридического адреса;
- наименования и местонахождения уполномоченного изготовителем лица;
- товарного знака;
- исполнения, внутренних размеров ящика;
- количества, шт.;
- даты изготовления;
- обозначения настоящего стандарта;
- символа утилизации «петля Мебиуса» с указанием обозначения материала, из которого изготовлены ящики по техническому регламенту [2];
- символа «для пищевой продукции» для ящиков, контактирующих с пищевой продукцией, по техническому регламенту [2];
- знака обращения продукции на рынке в соответствии с техническим регламентом [2];
- штрихового кода (для внутренних перемещений);
- условий и сроков хранения;
- надписи «Не бросать!»;
- манипуляционных знаков «Беречь от влаги», «Вверх», «Крюками не брать!» ГОСТ 14192.

Допускается дополнять транспортную маркировку другими сведениями.

5.4.4 Место размещения транспортной маркировки (ярлыка/этикетки) – боковые поверхности транспортного пакета.

5.4.5 При формировании ящиков и (или) вспомогательных упаковочных средств разных размеров, транспортный пакет оформлять одним ярлыком/этикеткой с отражением комплектности.

(Измененная редакция, изменение от 22.03.2017 №01, от 14.11.2025 №06)

5.5 Упаковка

5.5.1 Ящики и вспомогательные упаковочные средства упаковывают в кипы и транспортные пакеты.

Допускается, по согласованию с заказчиком, при формировании транспортных пакетов ящики и вспомогательные упаковочные средства в кипы не упаковывать.

В каждом транспортном пакете должны быть ящики или вспомогательные упаковочные средства одного типа, вида, исполнения, размера, одинакового художественного оформления.

Допускается, по согласованию с заказчиком, упаковывать в транспортные пакеты ящики и (или) вспомогательные упаковочные средства разных размеров.

5.5.2 Кипы обвязывают упаковочной лентой или другими обвязочными материалами по НД, обеспечивающими прочность обвязки и сохранность продукции.

Кипы должны быть обвязаны по одной из сторон одним поясом.

Допускается, по согласованию с заказчиком, кипы не обвязывать.

5.5.3 Транспортные пакеты формируют по технической документации на ящики для упаковывания продукции конкретных видов.

П р и м е ч а н и е – Рекомендуются сформированный транспортный пакет, для ящиков под пищевую продукцию, обрабатывать по всей высоте растягивающейся пленкой.

(Измененная редакция, изменение от 22.03.2017 №01)

5.5.4 Для предотвращения повреждений при транспортировании допускается использовать дополнительные средства защиты: деревянные щиты, уголки, прокладки.

6 Требования безопасности и охраны окружающей среды

6.1 Требования безопасности – по ГОСТ 9142 (пункт 5).

6.2 Ящики и процессы их хранения, транспортирования и утилизации должны соответствовать требованиям безопасности в соответствии с техническим регламентом [2].

(Измененная редакция, изменение от 22.03.2017 №01)

6.3 В целях ресурсосбережения и исключения загрязнения окружающей среды отходы, образующиеся при изготовлении ящиков, и ящики, бывшие в употреблении, должны быть использованы для переработки в качестве макулатуры.

6.4 В целях предотвращения вредного воздействия отходов потребления на здоровье человека и окружающую среду ящики и вспомогательные упаковочные средства подлежат утилизации – бумажная и картонная макулатура марки МС-5Б по ГОСТ 10700.

(Измененная редакция, изменение от 22.03.2017 №01)

7 Правила приёмки

7.1 Правила приёмки – по ГОСТ 9142.

7.2 Ящики принимают партиями. Партией считают количество ящиков одного исполнения и размера, оформленное одним документом о качестве, в котором указывают:

- товарный знак и (или) наименование предприятия-изготовителя и его юридический адрес;
- наименование продукции;
- наименование страны-изготовителя;
- дату отгрузки;
- тип, исполнение и внутренние размеры ящика;
- обозначение настоящего стандарта или другого нормативного документа, по которому изготовлены ящики;

- штамп отдела технического контроля;
- информацию о возможности утилизации ящиков после их использования

- информацию о подтверждении соответствия (при наличии).

Допускается по согласованию с заказчиком в документе о качестве указывать другую информацию.

(Измененная редакция, изменение от 22.03.2017 №01)

7.3 При контроле качества ящиков проводят приёмо-сдаточные испытания каждой контролируемой партии, при которых контролируют внешний вид ящиков, качество склейки и сшивки, комплектность, размеры, число двойных перегибов по линии рилевки (сгиба) клапанов, соответствие художественного оформления, согласованного с заказчиком.

7.4 Партию принимают или бракуют по результатам контроля выборки с учетом ГОСТ 9142 (таблица 5).

7.5 Ящики по механическим показателям должны соответствовать требованиям безопасности в соответствии с техническим регламентом [2].

(Измененная редакция, изменение от 22.03.2017 №01)

7.6 Периодические испытания проводят:

- при постановке продукции на производство;
- при изменении технологии производства;
- при разногласиях с заказчиком в оценке механической прочности ящиков.

Контроль механической прочности проводят по показателям 5.1.12 (на ящики прошедшие приемо-сдаточные испытания):

- сопротивление ящиков сжатию – по ГОСТ 18211;
- сопротивление ударам при свободном падении – по ГОСТ 18425;
- сопротивление горизонтальным ударам – по ГОСТ ISO 2244;
- прочность при штабелировании – по ГОСТ ISO 2234.

П р и м е ч а н и е – Испытание по ГОСТ ISO 2234, проводится при предоставлении заказчиком макетов продукции.

(Измененная редакция, изменение от 19.02.2020 № 03)

8 Методы контроля

8.1 Перед проведением испытаний ящики кондиционируют при температуре $(23 \pm 1)^\circ\text{C}$ и относительной влажности воздуха $(50 \pm 2)\%$ не менее 8 ч. Допускается ящики не кондиционировать, если гофрированный картон ящиков на момент испытания имеет влажность от 6 % до 9 % и если со времени изготовления ящиков прошло не более 8 ч.

(Измененная редакция, изменение от 22.11.2017г. №02)

Присвоение образцу порядкового номера и нанесение обозначения поверхностей образца – по ГОСТ 18106.

8.2 Внешний вид, комплектность, качество склейки и сшивки ящиков контролируют визуально.

8.3 Внутренние размеры ящиков, обечаек, вкладышей, смещение высечки клапанов ящиков контролируют измерением расстояния между ближайшими параллельными осями рилевок развертки ящика за вычетом припусков по линии рилевки.

8.4 Определение числа двойных перегибов по линии рилевки (сгиба) клапанов производится в соответствии с приложением В.

(Измененная редакция, изменение от 19.02.2020 №03)

8.5 Соответствие ящиков 4.4, 4.5, 5.1.6, 5.1.7, 8.3, контролируют измерением линейкой по ГОСТ 427 или рулеткой по ГОСТ 7502 с погрешностью не более 1,0 мм.

8.6 Контроль показателей механической прочности проводят:

– определением сопротивления сжатию по ГОСТ 18211 или прочности при штабелировании – по ГОСТ ISO 2234;

П р и м е ч а н и е – Испытание по ГОСТ ISO 2234 проводится при предоставлении заказчиком макетов продукции.

– определением сопротивления ударам при свободном падении – по ГОСТ 18425;

– определением сопротивления горизонтальному удару – по ГОСТ ISO 2244.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Транспортирование и хранение ящиков и вспомогательных упаковочных средств осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 9142, настоящего стандарта и технического регламента [2].

(Измененная редакция, изменение от 22.03.2017 №01)

9.2 Ящики и вспомогательные упаковочные средства транспортируют всеми видами транспорта в чистых, сухих, крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта.

9.3 Допускается, по согласованию с заказчиком, транспортирование кип без формирования в транспортные пакеты.

9.4 Ящики и вспомогательные упаковочные средства должны храниться в крытых складских помещениях, защищенных от атмосферных осадков и почвенной влаги, на расстоянии не менее 1 метра от отопительных приборов. Расстояние между штабелем кип и полом склада, для ящиков под пищевую продукцию, должно быть не менее 100 мм.

Условия хранения – при температуре от минус 14°C до плюс 40°C и относительной влажности воздуха от 25 % до 65 %.

(Измененная редакция, изменение от 22.03.2017 №01)

10 Указания по эксплуатации

10.1 Перед использованием ящики и вспомогательные упаковочные средства выдерживают в производственном помещении не менее 6 часов.

10.2 При сборке складных лотковых и оберточных ящиков не допускается перегибание клапанов наружу, если дизайном не предусмотрено использование обратной рилевки (биговки).

10.3 Ящики с упакованной продукцией должны быть укупорены. Способы укупоривания ящиков с упакованной продукцией – по ГОСТ 9142 (приложение Е).

Ящики с продукцией массой до 15 кг включительно укупоривают в соответствии с требованиями ГОСТ 9142 (приложение Е, рисунок Е.1).

Ящики с продукцией массой свыше 15 кг до 20 кг включительно укупоривают в соответствии с требованиями ГОСТ 9142 (приложение Е, рисунок Е.2).

В ящиках с продукцией массой свыше 20 кг клапаны склеивают в соответствии с ГОСТ 9142 (приложение Е, рисунок Е.4) или сшивают металлическими скобами в соответствии с ГОСТ 9142 (приложение Е, рисунок Е.5), ящики оклеивают клеевой лентой в соответствии с ГОСТ 9142 (приложение Е, рисунок Е.1).

Допускаются другие виды укупоривания ящиков с продукцией.

10.4 Ящики с наливной продукцией (после налива), складируют на поддоне не более пяти ящиков в высоту и выдерживают до полного остывания.

10.5 Ящики с упакованной продукцией укладывают в штабели без смещений, «ребро в ребро».

11 Гарантии изготовителя

11.1 При соблюдении заказчиком изложенных выше правил транспортирования, хранения и эксплуатации, изготовитель гарантирует соответствие ящиков требованиям настоящего стандарта.

11.2 Гарантийный срок хранения ящиков и вспомогательных упаковочных средств – не более 4 месяцев со дня получения продукции на склад заказчика.

Допускается по согласованию с заказчиком устанавливать другой гарантийный срок хранения ящиков.

(Измененная редакция, изменение от 22.11.2017 №02)

11.3 По истечении срока хранения проводят контрольные испытания ящиков по основным показателям на соответствие требованиям настоящего стандарта.

При получении положительных результатов испытаний ящики используют по назначению.

Приложение А
(обязательное)

Развертка ящика исполнения 0201 по международному каталогу FEFCO

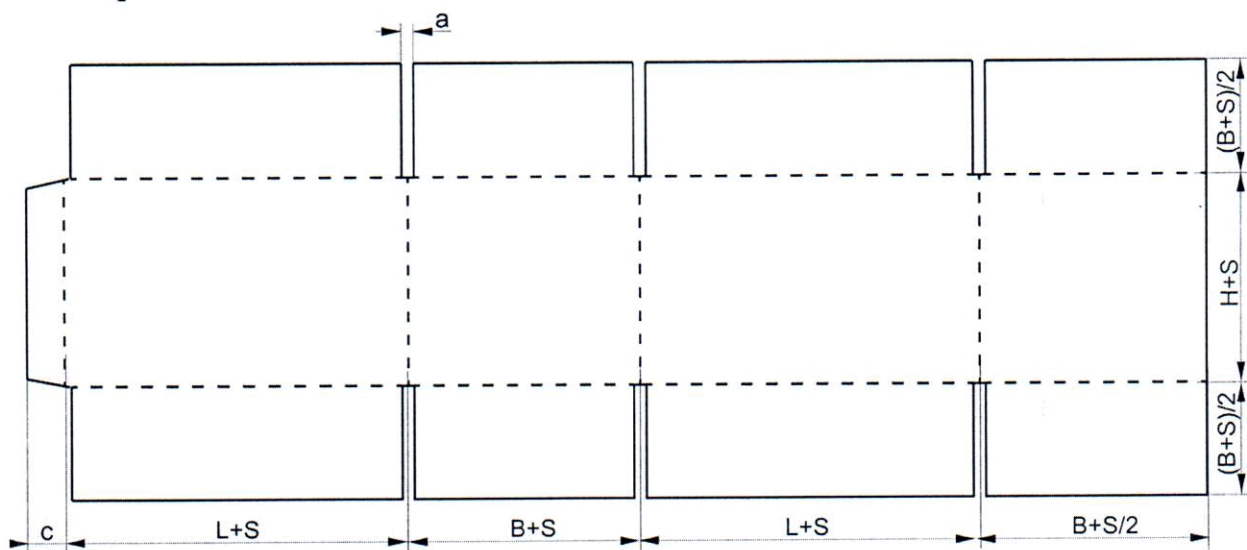


Рисунок А.1

Условные обозначения размеров ящика

L, B, H – внутренние размеры ящика (длина, ширина, высота), мм;

S – толщина картона, мм; a – 4–10 мм; c – 20–50 мм.

(Измененная редакция, изменение от 22.03.2017 №01)

Приложение Б
(справочное)

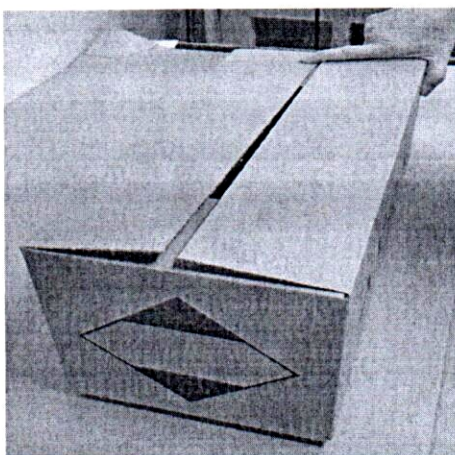
Исключено (Измененная редакция, изменение от 14.11.2025 г. №06).

Приложение В
(обязательное)

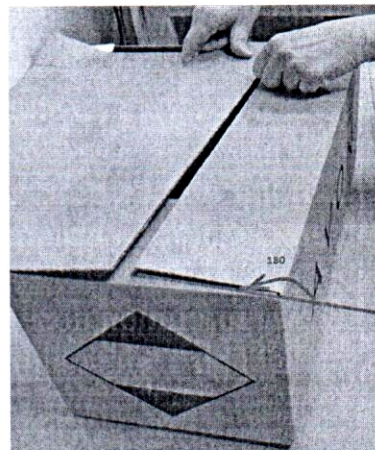
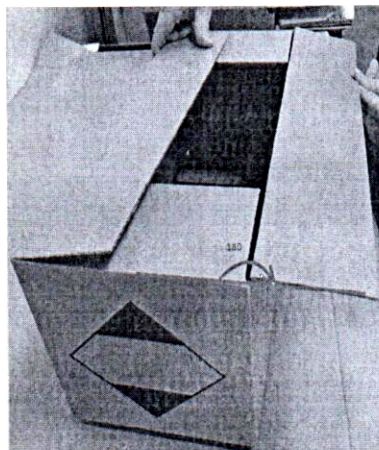
Методика определения числа двойных перегибов по линии рилевки (сгиба) клапанов

Проведение испытания на 180 градусов по линии сгиба (для ящиков, изготовленных из картона типа Т и П).

1. Собрать ящик, расположить на ровной поверхности.



2. Провести перегибы первого наружного клапана (наружу, т.е. открыть и вовнутрь, т.е. закрыть).



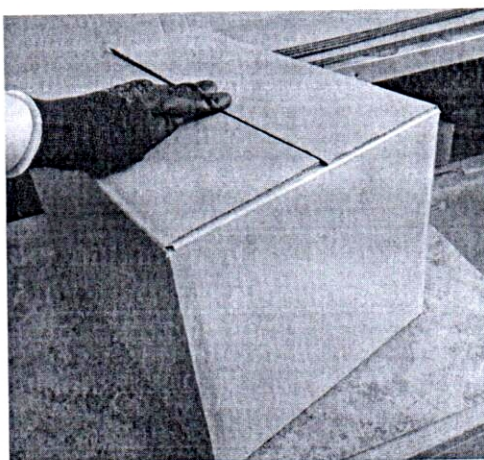
Выполнив действия, изображенные на фото, мы получили один двойной перегиб на 180 градусов.

3. Аналогичным образом проводятся испытания других клапанов.

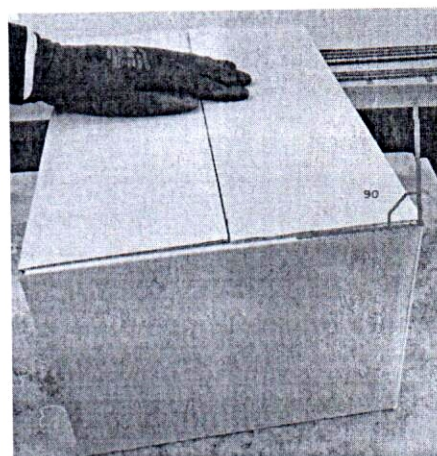
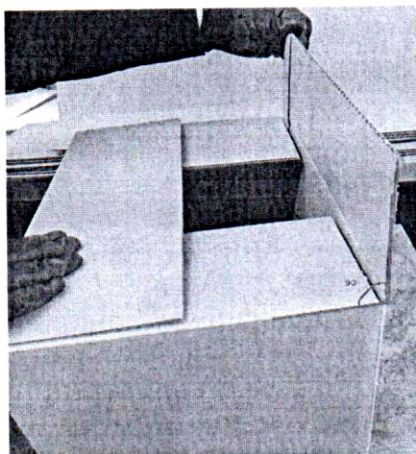
Количество двойных перегибов и клапана, подлежащие испытаниям (наружные, внутренние или все, т.е. наружные и внутренние) указываются в НТД на ящик.

Проведение испытания на 90 градусов по линии сгиба (для ящиков, изготовленных из картона типа С).

1. Собрать ящик, расположить на ровной поверхности.



2. Провести перегибы первого наружного клапана наружу (т.е. открыть) и вовнутрь (т.е. закрыть).



Выполнив действия, изображенные на фото, мы получили один двойной перегиб на 90°.

3. Аналогичным образом проводятся испытания других клапанов.

Количество двойных перегибов и клапана, подлежащие испытаниям (наружные, внутренние или все, т.е. наружные и внутренние) указываются в НТД на ящик.

На лотковых и оберточных ящиках испытания на число двойных перегибов не проводятся. После сборки производится визуальная оценка внешнего вида ящика на наличие трещин с соответствии с требованиями п. 5.1.12 СТО 04777004-001-2015.

(Измененная редакция, изменение от 19.02.2020 №03)

Библиография

- [1] Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования (Решение комиссии таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299) Товары, подлежащие санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) Глава 2, раздел 16
- [2] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 005/2011 (принят решением Комиссии Таможенного союза от 16 августа 2011 г. №769) «О безопасности упаковки»

(Измененная редакция, изменение от 22.03.2017 №01)

**Лист регистрации изменений
настоящего стандарта**

Номер измене- ния	Номера страниц				Всего страниц после внесе ния измен ения	N документа	Информ ация о поступл ении изменен ия (номер сопрово дительно го письма)	Подпись лица, внесшего изменения	Фамилия лица, внесшего изменения, и дата внесения изменения
	замене нных	дополнит ельных	исключе нных	измене нных					
1					4				Гольшева С.В. 22.03.2017 г.
2					2				Гольшева С.В. 22.11.2017 г.
3					5				Бусыгина Е.Н. 20.02.2020 г.
4					4				Гольшева С.В. 11.04.2023 г.
5					2				Гольшева С.В. 07.03.2025 г.
6					2				Гольшева С.В. 14.11.2025 г.
7					2				Гольшева С.В. 05.06.2026
8					2				Гольшева С.В. 29.06.2026