

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«Мастер-ПАК»

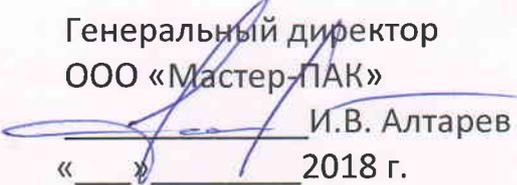
ОКПД 17.21.13.000

ОКС 55.160

(Группа Д74)

Утверждаю

Генеральный директор  
ООО «Мастер-ПАК»

  
И.В. Алтарев

«  »    2018 г.

**Упаковка из гофрокартона марок Тм**

Технические условия.

ТУ 17.21.13-002-89809088-2018

(Разработан впервые)

Дата введения в действие –

Срок действия не ограничен

г. Пенза  
2018

ФБУ «Пензенский ЦСМ»	
Зарегистрировано и внесено в реестр учетной регистрации КПП	
Дата	<u>21.08.2018</u>
за №	<u>005420</u>
	1

**Оглавление**

1. Область применения .....	2
2. Нормативные ссылки.....	2
3. Основные параметры и размеры .....	4
4. Технические требования .....	5
5. Требования безопасности.....	15
6. Требования ресурсосбережения и экологии .....	15
7. Правила приемки .....	15
8. Методы контроля .....	19
9. Транспортирование и хранение.....	20
10. Указания по эксплуатации.....	21
11. Гарантии изготовителя .....	22

## 1. Область применения

Настоящий стандарт распространяется на упаковку из гофрокартона марок Тм (далее картон) - складные лотковые и оберточные ящики с четырехклапанным дном и крышкой (далее - ящики), вспомогательные упаковочные средства (вкладыши, решётки, обечайки, прокладки, амортизаторы), и другие изделия, предназначенные для упаковывания, транспортирования и хранения промышленной и пищевой продукции.

Ящики могут применяться для упаковывания другой продукции массой, не превышающей предельную, указанную в приложении А, если они обеспечивают сохранность и качество упакованной продукции.

## 2. Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки»

ГОСТ 34033-2016 Упаковка из картона и комбинированных материалов для пищевой продукции. Технические условия.

ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ ISO 2234-2014 Упаковка. Тара транспортная наполненная и единичные грузы. Методы испытаний на штабелирование при статической нагрузке.

ГОСТ ISO 2244-2013 Упаковка. Тара транспортная наполненная и грузовые единицы. Методы испытания на горизонтальный удар.

ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия.

ГОСТ 9142-2014 Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия.

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов.

ГОСТ 18106-72 Тара транспортная наполненная. Обозначение частей для испытания.

ГОСТ 18211-72 (ИСО 12048-94) Тара транспортная. Метод испытания на сжатие.

ГОСТ 18425-73 Тара транспортная наполненная. Метод испытания на удар при

свободном падении.

ГОСТ 18992-80 Дисперсия поливинилацетатная гомополимерная грубодисперсная. Технические условия.

ГОСТ 19434-74 Грузовые единицы, транспортные средства и склады. Основные присоединительные размеры.

ГОСТ 21140-88 Тара. Система размеров.

ГОСТ 21798-76 Тара транспортная наполненная. Метод кондиционирования для испытаний.

ГОСТ 24597-81 Пакеты тарно-штучных грузов. Основные параметры и размеры.

ГОСТ 25776-83 Продукция штучная и в потребительской таре. Упаковка групповая в термоусадочную пленку.

ГОСТ 25951-83 Пленка полиэтиленовая термоусадочная. Технические условия.

ГОСТ 26663-85 Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования.

ТУ 17.21.11-001-89809088-2017 Картон гофрированный марки Тм. Технические условия.

### 3. Основные параметры и размеры

- 3.1 Ящики изготавливают следующих типов конструкций, в соответствии с ГОСТ 9142 (приложение А, таблица А.1):
- складные с четырехклапанными дном и крышкой (исполнение );
  - складные лотковые и оберточные (исполнение ).
- По согласованию с заказчиком, могут быть изготовлены ящики других конструкций и исполнений, по технической документации, утвержденной в установленном порядке.
- 3.2 Размеры ящиков устанавливаются с учетом требований ГОСТ 21140. Размеры и параметры ящиков приведены в приложении А.
- 3.3 Допускаемые отклонения от внутренних размеров ящиков (кроме лотков) не должны превышать:
- 2 мм - для ящиков, изготовленных из гофрированного картона типа Тм с профилем гофра Е
  - 3 мм - для ящиков, изготовленных из гофрированного картона типа Тм с профилем гофра А, С и В по ТУ 17.21.11-001-89809088-2017
- По согласованию с заказчиком для крупногабаритных ящиков устанавливаются другие отклонения от внутренних размеров.
- 3.4 Зазор в стыке наружных или внутренних клапанов ящиков при сборке ящиков с четырехклапанными дном и крышкой, изготовленных из картона типа Тм, должен быть не более 5 мм.
- Допускается зазор в стыке наружных или внутренних клапанов до 20 мм для ящиков с продукцией, упакованной в потребительскую упаковку, и ящиков, укомплектованных прокладками.
- По согласованию с заказчиком допускается зазор в стыке наружных клапанов дна и крышки до 50 мм для ящиков, укомплектованных обечайкой.
- 3.5 Нахлест в стыке наружных или внутренних клапанов ящиков при сборке ящиков с четырехклапанными дном и крышкой, изготовленных из картона типа Тм, должен быть не более 3 мм.

## 4. Технические требования

### 4.1 Внешний вид

- 4.1.1 Складные ящики с четырехклапанным дном и крышкой изготавливают из одного или двух и более листов гофрированного картона.
- 4.1.2 Направление гофров в ящиках, в зависимости от способности продукции воспринимать или не воспринимать нагрузку при штабелировании, устанавливают в технической документации на ящики для конкретных видов продукции.
- 4.1.3 Линии сгиба ящиков наносят рилевкой, биговкой, перфорацией и/или их комбинацией. Способ нанесения линий сгиба ящиков для конкретных видов продукции согласовывают с заказчиком.
- Линии сгиба должны быть взаимно перпендикулярными и обеспечивать формирование ящиков с заданными внутренними размерами.
- Линии сгиба по всей длине должны быть нанесены четко и равномерно.
- 4.1.4 Отклонение от перпендикулярности линий сгиба не должно превышать 8 мм на 1 м длины.
- 4.1.5 Отклонение положения прорезей и отверстий от заданного в чертежах не должно превышать  $\pm 5,0$  мм.
- 4.1.6 Элементы скрепления складных лотковых и оберточных ящиков по линиям сгиба должны обеспечивать жесткую конструкцию ящиков в собранном виде.

### 4.2 Качество склеивания ящиков

- 4.2.1 Ящики склеивают по соединительному клапану.
- 4.2.2 Для склеивания ящиков применяют поливинилацетатную дисперсию по ГОСТ 18992.
- 4.2.3 Исполнение соединительного клапана устанавливают в технической документации или чертежах на ящики для конкретных видов продукции.
- 4.2.4 Разность ширины зазора по клеевому соединению ящика, измеренная сверху и снизу (ГОСТ 9142, рисунок 1, где  $\alpha$  – ширина зазора), не должна превышать, мм:

- 2 - при высоте ящика до 300 мм;
- 4 - при высоте ящика от 300 до 600 мм;
- 6 - при высоте ящика от 600 до 1500 мм;
- 8 - при высоте ящика свыше 1500 мм.

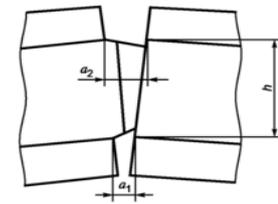


Рисунок 1

4.2.5 Допускаемое отклонение ширины зазора по клеевому соединению ящика  $\pm 4$  мм (ГОСТ 9142, рисунок 2, где  $\alpha$  – ширина зазора)

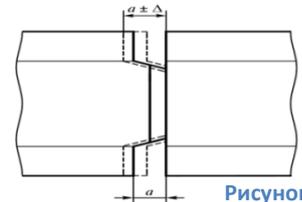


Рисунок 2

4.2.6 При складывании и склеивании ящиков в местах склейки поверхностей выступ кромки одной поверхности относительно другой (ГОСТ 9142, рисунок 3) не должен превышать, мм:

- 2 - при ширине развертки ящика до 400 мм;
- 3 - при ширине развертки ящика от 400 до 800 мм включительно;
- 5 - при ширине развертки ящика свыше 800 мм.

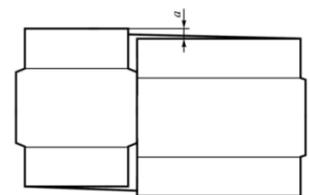


Рисунок 3

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

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

### 4.3 Недопустимые дефекты

- 4.3.1 Смещение высечки клапанов по высоте ящика более 5 мм.
- 4.3.2 Задирь на внутренних плоских слоях картона для ящиков, имеющих непосредственный контакт с пищевой продукцией;
- 4.3.3 Задирь на наружных и внутренних плоских слоях картона общей площадью более  $80 \text{ см}^2$  для ящиков, не имеющих непосредственного контакта с пищевой продукцией;
- 4.3.4 Несклеенные участки на наружном плоском слое картона;
- 4.3.5 Несклеенные участки на внутреннем плоском слое картона общей площадью более  $50 \text{ см}^2 / \text{м}^2$  ;

- 4.3.6 Разрывы, разрезы, расслоение кромок клапана на глубину более 10 мм от края кромки;
- 4.3.7 Пятна размером более 20 мм в наибольшем измерении;
- 4.3.8 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.

#### **4.4 Допустимые дефекты**

- 4.4.1 Допускаются складки и морщины на наружном слое гофрированного картона изделия, в случае технологической особенности оборудования - направления захвата заготовки (листа) в линию переработки, перпендикулярно к направлению гофры.
- 4.4.2 При нанесении перфорации допускаются трещины внутреннего плоского слоя гофрированного картона длиной не более 30% общей длины линий перфорирования, если другое не согласовано с заказчиком.
- 4.4.3 На наружной поверхности ящиков допускается наличие вмятин, образующихся от технологической оснастки, склейки, от упаковочной полипропиленовой ленты, транспортных ремней без обнажения гофрированного слоя.
- 4.4.4 Клапаны ящиков с четырехклапанным дном и крышкой с линиями сгибов, нанесенными рилевкой или биговкой, должны выдерживать не менее 10 двойных перегибов на 180° по линии сгиба.
- 4.4.5 Допускаются трещины длиной не более 25 мм с внутренней стороны ящиков без обнажения гофрированного слоя по линии сгиба.

Примечание - Данные требования не распространяются на ящики, линии сгиба которых нанесены перфорацией.

#### **4.5 Механическая прочность**

- 4.5.1 Механическую прочность ящиков с четырехклапанным дном и крышкой в зависимости от вида упаковываемой продукции и ее способности воспринимать или не воспринимать нагрузку при штабелировании рассчитывают по ГОСТ 9142 по показателям:

- сопротивление сжатию или прочность при штабелировании;
- сопротивление ударам при свободном падении;
- сопротивление горизонтальному удару.

4.5.2 Усилие сопротивления ящиков сжатию и массу груза, которую должны выдерживать ящики с четырехклапанным дном и крышкой при штабелировании, рассчитывают по ГОСТ 9142(4.1.4 и 4.1.5). Усилие сопротивления ящиков сжатию  $P$ , Н, должно быть не менее вычисляемого по формуле

$$P = 9,8KK_0m(n - 1), (1)$$

где  $K$  - коэффициент запаса прочности, учитывающий нагрузки, возникающие при транспортировании и хранении, равный:

0,6 - для ящиков с высеченными элементами по высоте ящика;

3,0 - для ящиков, применяемых для продукции, не воспринимающей нагрузку штабеля;

$K_0$  - коэффициент запаса прочности, равный 1,86, учитывающий, что продукция хранится в помещении с повышенной влажностью (75%-80%) для продукции, не воспринимающей нагрузку;

$m$  - масса упаковки с продукцией (масса брутто), кг;

$n$  - количество ящиков по высоте штабеля.

Массу груза, которую должны выдерживать ящики при штабелировании, рассчитывают по ГОСТ 9142 (4.1.5).

Массу груза  $M$ , кг, которую должны выдерживать ящики при определении сопротивления сжатию при штабелировании, вычисляют по формуле

$$M = 0,1K_yP, (2)$$

где  $K_y$  - коэффициент, равный 0,82, учитывающий условия нагрузки ящиков в штабеле;

$P$  - усилие сопротивления ящика сжатию, Н, вычисляемое по формуле (1).

При определении прочности при штабелировании ящик выдерживают под нагрузкой в течение времени, установленного в технической документации на ящики для конкретных видов продукции.

Если в технической документации на ящики для конкретных видов продукции не указана продолжительность испытания, то ящик выдерживают в течение 24 ч.

Высоту штабеля устанавливают в технической документации на ящики для конкретных видов продукции с учетом механической прочности ящиков, свойств упаковываемой продукции, полной вместимости и/или грузоподъемности транспортных средств. Если в технической документации не установлена высота штабеля, то при расчетах усилия сопротивления сжатию ящиков с четырехклапанным дном и крышкой высоту штабеля принимают равной 250 см.

Если в технической документации на лотковые ящики для конкретных видов продукции не установлена высота штабеля, то высоту штабеля принимают равной 135 см.

- 4.5.3 Для ящиков, предназначенных для упаковывания мясной, молочной, птицеперерабатывающей продукции, консервов и пресервов в металлической и полимерной упаковке, механическую прочность определяют по показателю сопротивления ударам при свободном падении. Ящики должны выдерживать не менее 5 ударов, высота сбрасывания - по ГОСТ 9142 (4.1.7, таблица 1).

Таблица 1

Наименование показателя	Масса продукции в ящике, кг						
	св 7,5 до 10 включ	св 8,10 до 15 включ.	св.15 до 20 включ.	св.20 до 25 включ	св.25 до 30 включ.	св 30 до 35 включ.	св.35 до 40 включ.
Высота сбрасывания, мм	1000	800	700	650	600	550	500

Для ящиков, предназначенных для упаковывания продукции массой менее 7,5 кг и свыше 40 кг. количество ударов и последовательность сбрасываний не нормируют.

Если в технической документации на ящики для конкретных видов продукции нет указаний, то количество и последовательность сбрасываний устанавливают по ГОСТ 18425.

Для ящиков, предназначенных для транспортирования яиц, определение сопротивления ударам при свободном падении не проводят.

- 4.5.4 Для ящиков, предназначенных для продукции в стеклянной упаковке, механическую прочность определяют по показателю сопротивления горизонтальному удару.

#### 4.6 Вспомогательные упаковочные средства

- 4.6.1 В зависимости от требований к упаковке, установленных в технической документации на упаковываемую продукцию, способности упакованной продукции воспринимать или не воспринимать нагрузку при штабелировании, условий транспортирования и сроков хранения продукции, ящики комплектуют вспомогательными упаковочными средствами: обечайками, вкладышами, перегородками, решетками, прокладками, амортизаторами.

Конструкцию и размеры вспомогательных упаковочных средств устанавливают в технической документации на ящики для конкретных видов продукции и согласовывают с заказчиком.

- 4.6.2 Внутренняя длина и внутренняя ширина вкладыша в сборе с ящиком должны быть меньше соответствующих внутренних размеров ящика на 10 мм. Высота вкладыша должна быть равна высоте ящика или меньше внутренней высоты ящика на 3-5 мм.

- 4.6.3 Размеры горизонтальных прокладок должны быть меньше внутренних размеров ящика на 3-10 мм.

Размеры горизонтальных прокладок для ящиков, укомплектованных вкладышем, должны быть меньше внутренних размеров ящиков на 10-20 мм.

- 4.6.4 Длина продольных и поперечных перегородок, образующих решетки, должна быть меньше внутренней длины и ширины ящика на 4-6 мм. Ширину продольных и поперечных перегородок выбирают в зависимости от размеров и свойств упаковываемой продукции, но она не должна превышать внутреннюю высоту ящика.

- 4.6.5 Расстояние между ближайшими осями рилевки развертки обечайки должно быть равно внутреннему размеру ящика плюс четыре толщины гофрированного картона. Допускаемые отклонения размеров обечайки не должны превышать 3 мм.

#### 4.7 Техотверстия и демонстрационные окна

- 4.7.1 В зависимости от свойств упаковываемой продукции по согласованию с заказчиком ящики изготавливают с отверстиями и/или демонстрационными окнами или без них.

#### 4.8 Художественное оформление

- 4.8.1 По согласованию с заказчиком на ящики наносят художественное оформление.  
Печать должна быть четкой, легко читаемой, не красящейся. Не допускаются загрязнения или пятна от печатной краски, затрудняющие чтение надписей, отслоение краски.
- 4.8.2 Цвет печати согласовывают с заказчиком и устанавливают в технической документации на конкретные виды ящиков. Согласно ГОСТ 34033-2016, допускается отклонение от цвета, но не более чем на тон по каталогу цветов.
- 4.8.3 Смещение печати относительно заданного в чертежах не должно превышать 5 мм.  
При многоцветной печати отклонение от совмещения красок относительно друг друга не должно превышать 2 мм.

#### 4.9 Требования к сырью и материалам

- 4.9.1 Ящики изготавливают из гофрированного картона типа Тм по ТУ 17.21.11-001-89809088-2017

По согласованию с заказчиком применяют:

- гофрированный картон типов Т и П по технической документации.
- другие виды картона, отвечающие установленным требованиям и обеспечивающие сохранность упакованной продукции.

- 4.9.2 Марку картона для изготовления ящиков и вспомогательных упаковочных средств определяют с учетом требований ГОСТ, ТУ или СТО на сырьё и материалы, а также способностью упаковываемой продукции воспринимать или не воспринимать нагрузку при штабелировании, согласовывают с заказчиком и устанавливают в технической документации на ящики для конкретных видов продукции.
- 4.9.3 Для склеивания ящиков применяют поливинилацетатную дисперсию по ГОСТ 18992.  
Допускается использование других клеев по технической документации, обеспечивающих прочность склейки ящиков.

4.9.4 Для печати применяют водоразтворимые краски для флексографической печати по технической документации.  
Способы нанесения печати, требования к содержанию печати согласовывают с заказчиком и устанавливают в технической документации на ящики для конкретных видов продукции.

4.9.5 Санитарно-гигиенические показатели безопасности и нормативы веществ, выделяющихся из материалов, применяемых для изготовления ящиков, контактирующих с пищевой продукцией, должны соответствовать требованиям технического регламента ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки».

#### 4.10 Комплектность

4.10.1 Ящики могут поставляться в комплекте со вспомогательными упаковочными средствами.

4.10.2 По согласованию с заказчиком ящики для кондитерских изделий и продукции, не воспринимающей статическую нагрузку при штабелировании, укомплектовывают вкладышами, горизонтальными прокладками, перегородками.

#### 4.11 Маркировка

4.11.1 На каждый ящик наносят маркировку с указанием:

- товарного знака и/или наименования предприятия - изготовителя ящиков;
- обозначения настоящего стандарта;
- символа возможности утилизации "Петля Мёбиуса" с указанием материала, из которого изготовлены ящики, в виде цифрового кода и/или аббревиатуры по техническому регламенту ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки».

4.11.2 На каждой грузовой единице и в товаросопроводительной документации указывают:

- наименование и назначение ящика;
- наименование и местонахождение изготовителя (юридический адрес, включая страну), информацию для контакта;
- наименование и местонахождение уполномоченного изготовителем лица, импортера (юридический адрес, включая страну), информацию для контакта

(при наличии);

- товарный знак (при наличии);

- тип, исполнение, размеры ящика;

- номер ящика по настоящему стандарту;

- дату изготовления (месяц, год);

- обозначение настоящего стандарта;

- символ возможности утилизации "Петля Мёбиуса" с указанием материала, из которого изготовлены ящики, в виде цифрового кода и/или аббревиатуры по техническому регламенту ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки»

4.11.3 Знак обращения на рынке проставляют на ярлыках и/или в сопроводительной документации в соответствии с техническим регламентом ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки»

4.11.4 По согласованию с заказчиком допускается наносить на ящики маркировку, характеризующую упаковываемую продукцию, и манипуляционные знаки.

4.11.5 Транспортная маркировка - по ГОСТ 14192 с указанием манипуляционных знаков: "Беречь от влаги" и "Крюками не брать". Количество маркировочных ярлыков, способ нанесения и место размещения ярлыков указывают в технической документации и согласовывают с заказчиком.

Допускается совмещение транспортной маркировки и маркировки, характеризующей продукцию.

При транспортировании ящиков транспортными пакетами по согласованию с заказчиком транспортную маркировку допускается наносить на одну из сторон транспортного пакета.

4.11.6 Маркировку наносят на русском языке и/или государственном языке страны - изготовителя ящиков с учетом соответствующих требований, установленных законодательством государств.

По согласованию с заказчиком маркировку наносят на другом языке.

4.11.7 Способы, место нанесения и содержание маркировки устанавливают в технической документации на ящики для продукции конкретных видов.

Маркировка должна быть четкой и легко читаемой, нестираемой.

4.11.8 На ящики и поддоны транспортных пакетов может быть нанесен символ штрихового кода.

#### 4.12 Упаковка

4.12.1 Ящики и вспомогательные упаковочные средства поставляются сформированные в транспортные пакеты на плоских поддонах, с учетом требований ГОСТ 26663.

4.12.2 Предпочтительными размерами поддонов являются унифицированные размеры, соответствующие ГОСТ 19434.

4.12.3 В каждом транспортном пакете должны быть ящики одного типа, исполнения, размера и одинакового художественного оформления.

4.12.4 Транспортные пакеты, сформированные на поддонах, обертывают по всей высоте растягивающейся полиэтиленовой пленкой по ГОСТ 25951 или другими видами пленок по технической документации.  
По согласованию с заказчиком допускаются другие виды упаковки, обеспечивающие сохранность ящиков и вспомогательных упаковочных средств.

- 4.12.5 Для предотвращения повреждений продукции при транспортировании допускается использовать дополнительные средства защиты: деревянные щиты, уголки, прокладки по технической документации.

## **5. Требования безопасности**

- 5.1 Требования безопасности - по ГОСТ 9142.

## **6. Требования ресурсосбережения и экологии**

- 6.1 Требования ресурсосбережения и экологии - по ГОСТ 9142.
- 6.2 Материалы, применяемые для изготовления ящиков, позволяют обеспечивать их использование (переработку) в качестве вторичного сырья после утраты ящиками потребительских свойств.

## **7. Правила приемки**

- 7.1 Правила приемки - по ГОСТ 9142 и ТРТС
- 7.2 Упаковку к приемке предъявляют партиями. Партия - это изделия одного типа, исполнения и размера, оформленные одним документом о качестве «Удостоверение качества и безопасности», который содержит: (по ГОСТ 9142 и ТР ТС)
- наименование страны-изготовителя;
  - наименование и местонахождение изготовителя (производителя), информацию для связи с ним (юридический адрес и контактные телефоны) ТС
  - обозначение технической документации, по которой изготовлена упаковка;
  - наименование, назначение, тип и размер упаковки; ТС
  - количество изделий (шт);
  - дату изготовления;
  - условия хранения, транспортирования, возможность утилизации (петлю Мёбиуса);
  - срок хранения
  - результаты испытаний, подтверждающие соответствие упаковки требованиям технической документации;

– допускается другая информация, касающаяся качества упаковки.

- 7.3 При контроле качества проводят приемо-сдаточные, периодические, типовые испытания ящиков, в соответствии с таблицей 2, где «+» означает, что показатель проверяют, а «-» означает, что не проверяют.

Таблица 2

Показатель	Количество испытываемых образцов	Вид испытаний		
		Приемо-сдаточные	Периодические	Типовые
		Проводят для каждой контролируемой партии.	Проводят не реже одного раза в два года на образцах из партий ящиков, прошедших приемо-сдаточные испытания	Проводят при: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ внедрении в производство</li> <li>▪ изменении технологии производства и материалов</li> <li>▪ при разногласиях в оценке качества</li> </ul>
Внешний вид, качество склейки, комплектность	Каждое изделие выборки	+	–	+
Размеры	В соответствии с планом контроля	+	–	+
Число двойных перегибов	В соответствии с планом контроля	+	–	+
Сопротивление ударам при свободном падении	В соответствии с планом контроля	–	+	+
Сопротивление сжатию	В соответствии с планом контроля	–	+	+
Прочность при штабелировании	В соответствии с планом контроля	–	+	+
Сопротивление горизонтальному удару	В соответствии с планом контроля	–	+	+
Качество печати	Каждое изделие	+	–	+

	выборки			
--	---------	--	--	--

- 7.4 По согласованию с заказчиком допускается устанавливать другие сроки проведения периодических испытаний и перечень контролируемых показателей, в зависимости от назначения ящиков.
- 7.5 Приёмочный контроль проводят по двухступенчатому нормальному плану выборочного контроля, на основе предела приемлемого качества AQL (процента несоответствующих единиц продукции) согласно таблице 3.

Таблица 3

Показатель	AQL (%)	
	предел приемлемого качества (процент несоответствующих единиц продукции).	
Внешний вид, качество склейки, комплектность	5	
Число двойных перегибов	5	
Сопротивление сжатию	3	
Сопротивление ударам при свободном падении	3	
Сопротивление горизонтальному удару	3	
Прочность при штабелировании	3	

- 7.6 Для проведения контроля качества из разных мест партии ящиков случайным образом отбирают выборки в объёмах, указанных в таблице 4. Исходя из объёма партии, объёма выборки и AQL (%), определяют приемочные «Ac» и браковочные «Re» числа, также согласно таблице 4.

Таблица 4

Объем партии, шт	Выборка	Объём выборки, шт	Совокупный объём выборки	AQL (%)			
				предел приемлемого качества			
				3		5	
Ac приемочное число	Re браковочное число	Ac приемочное число	Re браковочное число				
До 1200вкл	Первая	50	50	2	8	4	10
	Вторая	50	100	8	10	14	16
1200-3200вкл	Первая	80	80	4	10	6	12
	Вторая	80	160	12	14	18	20
3200-10000вкл	Первая	125	125	6	12	10	18
	Вторая	125	250	18	20	24	26
10000-35000вкл	Первая	200	200	10	18	14	22
	Вторая	200	400	24	26	36	38
Св. 35000	Первая	315	315	14	22	22	32

	Вторая	315	630	36	38	52	54
--	--------	-----	-----	----	----	----	----

- 7.7 Если число несоответствующих единиц продукции в первой выборке :
- менее приемочного числа  $A_c$  или равно ему, партию принимают;
  - более браковочного числа  $R_e$  или равно ему, партию бракуют;
  - находится в интервале между  $A_c$  и  $R_e$  – контролируют вторую выборку.
- 7.8 При контроле второй выборки, число несоответствующих единиц продукции, обнаруженных в первой и второй выборках, суммируют.
- Если суммарное число несоответствующих единиц:
- менее приемочного числа  $A_c$  (второй ступени) или равно ему, партию принимают;
  - более браковочного числа  $R_e$  (второй ступени) или равно ему, партию бракуют;
- 7.9 Если в первой выборке не обнаружены ящики, не отвечающие требованиям испытаний на прочность, то ящики, отобранные во вторую выборку, на прочность не испытываются.
- 7.10 По согласованию с заказчиком допускается устанавливать другие планы контроля качества в данных технических условиях, договорах на поставку, контрактах в зависимости от назначения ящиков и значимости контролируемых показателей качества. При этом AQL (%) - предел приемлемого качества – не должен превышать 10%.

## 8. Методы контроля

- 8.1 Перед проведением испытаний на механическую прочность ящики кондиционируют при температуре 23°C ( $\pm 2^\circ\text{C}$ ) и относительной влажности 50% (ГОСТ 21798, режим 7) в течение 24 ч. Каждый образец маркируют.
- 8.2 Внешний вид, комплектность, соответствие образцу-эталону (при наличии), качество склеивания ящиков контролируют визуально.
- 8.3 Внутренние размеры ящиков, обечаек, вкладышей, смещение высечки клапанов ящиков контролируют измерением расстояния между ближайшими параллельными осями рилевки (биговки) развертки, за вычетом припусков, согласно ГОСТ 9142, Приложение Б

- 8.4 Для определения числа двойных перегибов по линии рилевки (сгиба) клапанов ящик с четырехклапанным дном и крышкой в сложенном виде кладут на плоскую поверхность и десять раз перегибают каждый клапан на 180°.
- 8.5 Соответствие изделий 3.3, - 3.5, 4.1.4, 4.1.5, 4.2.4 – 4.2.6, 4.3.1, 4.3.3, 4.3.5 – 4.3.8, 4.4.5, 4.6.2 – 4.6.5, 4.7.2, 4.8.3 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 по ГОСТ ISO 2234, ГОСТ ISO 2244, ГОСТ 18211, ГОСТ 18425.  
Контроль механической прочности ящиков проводят при постановке продукции на производство, при разногласиях в оценке качества ящиков и изменении технологии изготовления ящиков.
- 8.7 Контроль художественного оформления и печати ящиков проводят сличением с образцом-эталоном, макетом или дизайном, согласованным с заказчиком.
- 8.8 Контроль санитарно-гигиенических требований проводят в соответствии с техническим регламентом ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки» и другими действующими стандартами.

## **9. Транспортирование и хранение**

- 9.1 Ящики и вспомогательные упаковочные средства транспортируют и хранят в соответствии с требованиями ГОСТ 9142, настоящего стандарта и правил перевозки грузов, действующих на соответствующих видах транспорта.
- 9.2 При транспортировании кип ящиков, сформированных в транспортные пакеты, должны выполняться требования правил перевозки грузов, действующих на соответствующих видах транспорта. Размеры и масса транспортных пакетов должны соответствовать требованиям ГОСТ 26663

- 9.3 Ящики и вспомогательные упаковочные средства хранят, согласно ГОСТ 34033, в упаковке производителя в крытых складских помещениях, защищенных от атмосферных осадков, почвенной влаги, пыли, запахов и других источников загрязнения, с естественной вентиляцией в штабеле высотой не более 3 м на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов.
- Расстояние между штабелем кип и полом склада должно быть не менее 100 мм.
- Условия хранения, согласно ГОСТ 34033: при температуре от минус 14°С до плюс 40°С и относительной влажности 25-70%.

### **10. Указания по эксплуатации**

- 10.1 Способ укупоривания ящиков с четырехклапанным дном и крышкой с упакованной продукцией - по ГОСТ 9142, приложение Е.
- 10.2 Недопустимо крестообразно закреплять клапаны ящика, при упаковке продукции, вместо склейки их лентой или сшивки.
- 10.3 Во время наполнения коробов продукцией, следует исключить наличие пустот по высоте гофроящика, т.е. неполной наполняемости.
- 10.4 При сборке складных лотковых и оберточных ящиков не допускается перегибание клапанов наружу, если дизайном не предусмотрено использование обратной рилевки (биговки). На время хранения продукции в гофроупаковке, необходимо закрепить клапаны ящиков в положении одного перегиба на 90°
- 10.5 В зависимости от свойств упаковываемой продукции складные лотковые и оберточные ящики с упакованной продукцией допускается обтягивать полиэтиленовой термоусадочной пленкой по ГОСТ 25951 или другими видами пленки по технической документации, обеспечивающей качество и сохранность упакованной продукции.
- 10.6 Складные оберточные ящики рекомендуется использовать для групповой упаковки пищевой продукции в штучной и потребительской таре в термоусадочную пленку с учетом требований ГОСТ 25776.
- 10.7 Ящики с упакованной продукцией целесообразно перевозить пакетами, сформированными на плоских поддонах, с учетом требований ГОСТ 26663.

- 10.8 Ящики с упакованной продукцией должны укладываться в штабель без смещения ящиков относительно друг друга. Для предотвращения смещения ящиков с упакованной продукцией по высоте штабеля и снижения потерь прочности ящиков при штабелировании, рекомендуется между горизонтальными рядами ящиков применять прокладки из цельного листа или отдельных листов картона (тарного, плоского склеенного, гофрированного), или других листовых материалов.
- 10.9 Рекомендуется свести до минимума размер щелей между досками в поддоне, т.к. увеличение щели (от 40 до 100%, к ширине доски) ведет к потере прочности ящика при сжатии на 15%. (Приложение Д)
- 10.10 Необходимо избегать попадания рёбер жесткости гофрокороба на щели поддона.
- 10.11 Следует избегать потери прочности ящиков при штабелировании (Приложение С) и производить их укладку на поддоны с упакованной продукцией соответственно требованиям ГОСТ 24597.
- 10.12 Пакеты с продукцией, упакованной в ящики из гофрированного картона, должны храниться в соответствии с требованиями технической документации на упаковываемую продукцию.

## **11. Гарантии изготовителя**

- 11.1 Изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем изложенных выше (п. 9. и п.10.) правил транспортирования, хранения и эксплуатации.
- 11.2 Гарантийный срок хранения ящиков и вспомогательных упаковочных средств в упаковке производителя, при соблюдении условий хранения - 6 месяцев ГОСТ 34033
- 11.3 По истечении срока хранения, допускается проводить контрольные испытания изделий по основным показателям на соответствие требованиям настоящих ТУ.  
При получении положительных результатов испытаний ящики и вспомогательные упаковочные средства могут быть использованы по назначению.

Приложение А (рекомендуемое). Рекомендуемые размеры и параметры ящиков с  
четырёхклапанными дном и крышкой

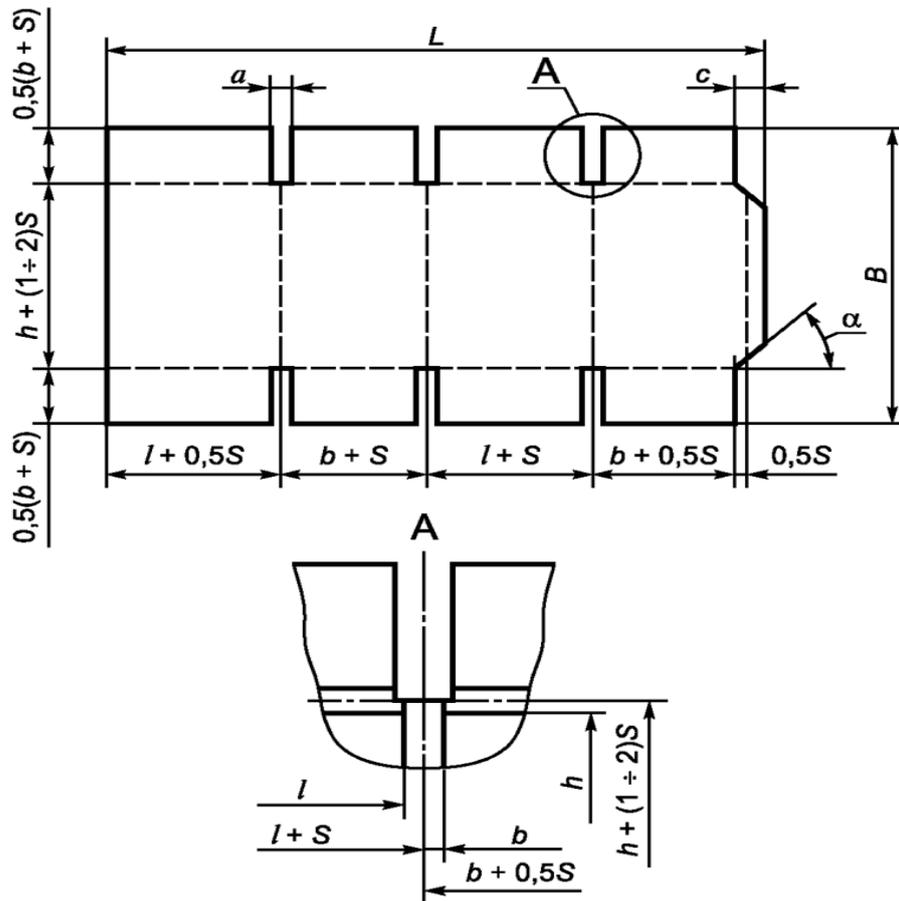
Приложение А  
(рекомендуемое)

Таблица А.1

Номер ящика	Внутренние размеры ящика, мм			Вместимость, дм	Предельная масса упакованной продукции в ящике, кг	Площадь развертки ящика, м
	Длина	Ширина	Высота			
1	205	175	175	6,3	10	0,296
2	220	220	250	12,1	15	0,453
3	235	155	165	6,0	7,5	0,279
4	253	190	162	7,8	15	0,344
5	253					

Приложение Б ГОСТ 9142-2014  
(справочное)

Развертка ящика исполнения А

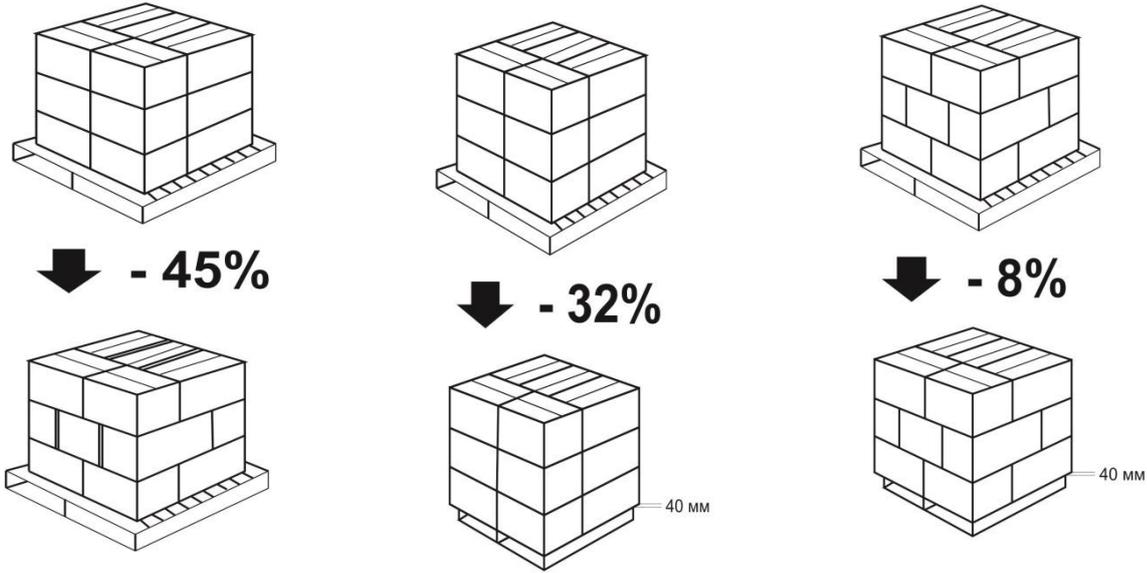


- L – длина развертки, мм;
- B – ширина развертки, мм;
- l, b, h – внутренние размеры ящика (длина, ширина, высота), мм;
- S – толщина картона, мм;
- a – 4 – 10 мм;
- c – 20 – 50 мм;
- $\alpha$  – не более  $55^\circ$

Примечание — Допускается для ящиков, изготавливаемых из пятислойного и семислойного гофрированного картона, к высоте ящика добавлять две толщины картона ( $h+2S$ ).

Приложение С.

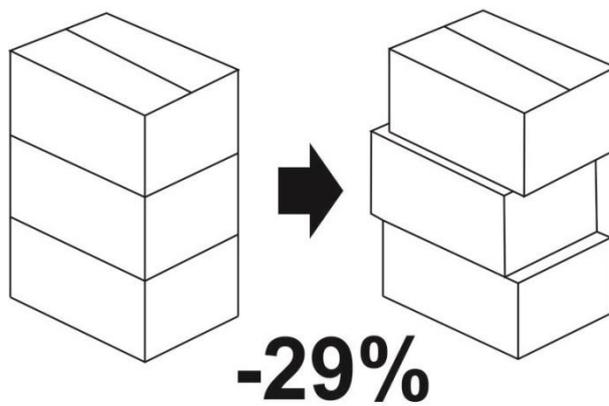
Потери прочности ящиков при штабелировании



Потеря прочности при укладке на поддоне в перевязку без касания.

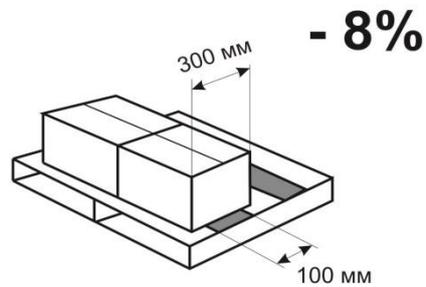
Потеря прочности при укладке на поддоне с нависанием до 40 мм.

Потеря прочности при укладке на поддоне в перевязку с нависанием до 40 мм.

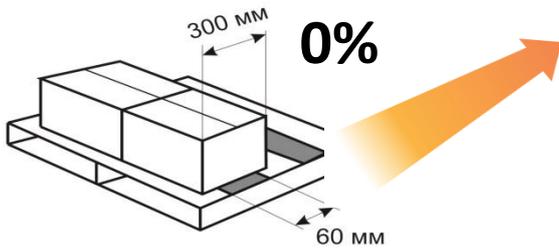


Потеря прочности при укладке ящиков колоннообразно со смещением до 30 мм.

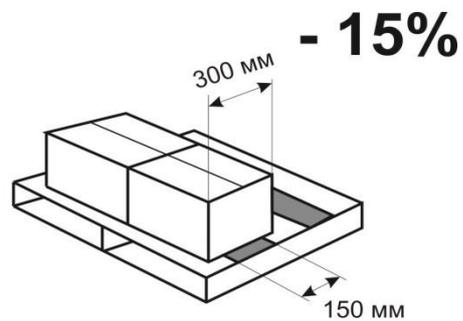
Приложение Д. Потери прочности ящиков при укладке на поддоне с зазором



Потеря прочности при укладке на поддоне с зазором до 33% от сторон гофроящика.



Потеря прочности при укладке на поддоне с зазором до 20% от стороны гофроящика.



Потеря прочности при укладке на поддоне с зазором до 47% от сторон гофроящика.

