МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
34562—
2019**

КРЫШКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЛЕГКОВСКРЫВАЕМЫЕ

Общие технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Техническим комитетом по стандартизации ТК 415 «Средства укупорочные»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 июля 2019 г. № 120-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 сентября 2019 г. № 658-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 34562—2019 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2020 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© Стандартинформ, оформление, 2019

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Классификация 2
5 Основные параметры и размеры 3
6 Технические требования 3
7 Требования безопасности и охраны окружающей среды 5
8 Правила приемки 7
9 Методы контроля 7
10 Транспортирование и хранение 10
11 Гарантии изготовителя 10
Приложение А (рекомендуемое) Крышки с кольцом для полного открывания (тип I) 11
Приложение Б (рекомендуемое) Крышки с несрываемым кольцом для открывания (тип II) 13
Приложение В (рекомендуемое) Крышки с язычком для открывания (тип III) 14
Приложение Г (рекомендуемое) Геометрические параметры легковскрываемых крышек 15
Приложение Д (обязательное) Идентификация изделий 16
Библиография 17

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

КРЫШКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЛЕГКОВСКРЫВАЕМЫЕ

Общие технические условия

Easy open metal lids. General specifications

Дата введения — 2020—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на легковскрываемые металлические крышки (далее — крышки), предназначенные для герметизации упаковки с пищевыми продуктами и жидкостями, и устанавливает их классификацию, параметры, технические требования, методы контроля, правила приемки, транспортирования и хранения.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 12.0.001 Система стандартов безопасности труда. Основные положения*

ГОСТ 12.1.004 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.4.021 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 17.2.3.01 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов

ГОСТ 17.2.3.02 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями

ГОСТ 61 Реактивы. Кислота уксусная. Технические условия

ГОСТ 166 (ИСО 3599—76) Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 490 Кислота молочная пищевая. Технические условия

ГОСТ 745 Фольга алюминиевая для упаковки. Технические условия

ГОСТ 908 Кислота лимонная моногидрат пищевая. Технические условия

ГОСТ 3351 Вода питьевая. Методы определения вкуса, запаха, цветности и мутности**

ГОСТ 6709 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 9142 Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия

ГОСТ 13345 Жесть. Технические условия

ГОСТ 13830 Соль поваренная пищевая. Общие технические условия***

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

---

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 12.0.001—2013 «Система стандартов безопасности труда. Основные положения».

** В Российской Федерации действует ГОСТ Р 57164—2016 «Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности».

*** В Российской Федерации действует ГОСТ Р 51574—2018 «Соль пищевая. Общие технические условия».

Издание официальное

ГОСТ 19360 Мешки-вкладыши пленочные. Общие технические условия

ГОСТ 31149—2014 (ISO 2409:2013) Материалы лакокрасочные. Определение адгезии методом решетчатого надреза

ГОСТ 32180 Средства укупорочные. Термины и определения

ГОСТ 33757 Поддоны плоские деревянные. Технические условия

ГОСТ 33772 Пакеты из бумаги и комбинированных материалов. Общие технические условия

ГОСТ OIML R 76-1 Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на стандарт дана недатированная ссылка, то следует использовать стандарт, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого стандарта. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 32180, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **легковскрываемая крышка:** Крышка, конструкцией которой предусмотрено наличие кольцевого или фигурного надреза и приспособления (кольцо или язычок) для легкого вскрытия упаковки без опасения нанесения травмы.

3.2 **подвивка:** Подвернутый край крышки.

3.3 **усилие прокола:** Усилие, необходимое для нарушения целостности крышки по линии насечки при помощи ключика.

3.4 **усилие вскрытия:** Усилие, необходимое для полного вскрытия упаковки по линии надреза.

3.5 **крышка с кольцом для полного открывания:** Крышка упаковки, которую можно полностью вскрыть по линии кольцевого или фигурного надреза, потянув за кольцо для открывания.

3.6 **крышка с несрываемым кольцом для открывания:** Крышка упаковки с нанесенным по линиям фигурным надрезом в виде отверстия, которое можно вскрыть, потянув за кольцо для открывания, при этом часть крышки, ограниченная надрезом, остается на упаковке после вскрытия отверстия.

3.7 **крышка с язычком для открывания:** Крышка упаковки, которую можно полностью удалить, потянув за язычок для открывания.

4 Классификация

4.1 Крышки подразделяют по следующему назначению:

- для укупоривания упаковки с пищевой продукцией, в том числе с пастеризуемой и стерилизуемой продукцией;
- укупоривания упаковки с пищевыми жидкостями и напитками.

4.2 Крышки по конструктивному исполнению и в зависимости от применяемого материала классифицируют (см. приложения А, Б и В) на следующие типы:

- тип I — крышка с кольцом для полного открывания;
- тип II — крышка с несрываемым кольцом для открывания;
- тип III — крышка с язычком для открывания.

4.3 Допускается изготовлять крышки другого конструктивного исполнения при соблюдении требований технических характеристик.

5 Основные параметры и размеры

5.1 Размеры крышек должны соответствовать требованиям стандартов, технической и конструкторской документации, образцам-эталонам и рисункам на изделия конкретных типоразмеров.

5.1.1 Основные параметры и размеры легковскрываемых крышек — в соответствии с приложением Г (см. рисунок Г.1, таблицу Г.1). По согласованию с заказчиком допускается изготовлять крышки других типоразмеров.

5.2 Массу крышек и ее отклонение от номинального значения устанавливают в стандартах и технической документации на крышки конкретных типоразмеров.

6 Технические требования

6.1 Характеристики

6.1.1 Крышки изготовляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта, по стандартам, технической и конструкторской документации и/или утвержденным образцам-эталонам на изделия конкретных типоразмеров.

6.1.2 Основные показатели качества крышек должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Требования	Методы контроля
1 Внешний вид крышек	Наружная и внутренняя поверхности крышек не должны иметь загрязнений. Не допускается наличие деформации, вмятин и изгибов. Приспособление для легкого открывания крышки (кольцо и язычок) не должно отделяться от наружной поверхности крышки. Внутренняя поверхность крышек должна иметь лакокрасочное покрытие. Наружную поверхность крышек по согласованию с заказчиком изготовляют лакированной или литографированной. На наружную поверхность крышек литографией допускается наносить рисунки и надписи в соответствии с образцом-эталоном. Литографированное покрытие должно иметь четкий отпечаток воспроизводимого оригинала с точной передачей цветов в соответствии с утвержденным образцом-эталоном, допускается несовмещение красок до 0,5 мм. Смещение рисунка относительно центра крышки не должно превышать 1,5 мм. Наружное лакокрасочное покрытие должно быть равномерным и гладким, со свойственным данному покрытию блеском. Допускается наличие незначительных дефектов лакокрасочного покрытия в виде царапин и потертостей, не нарушающих его сплошности. На внутренней и наружной поверхностях крышек не допускаются царапины и сдиры лакокрасочного покрытия, доходящие до металла. Крышки должны иметь равномерный по ширине, без разрывов, трещин и пузырей, слой уплотнительной пасты, обеспечивающий герметичность упаковки	По 9.2
2 Размеры и масса крышек	Должны соответствовать установленным в стандартах и технической документации на крышки конкретного типоразмера	По 9.3, 9.4
3 Химическая стойкость лакокрасочного покрытия	Лакокрасочное покрытие на внутренней поверхности крышки и слой уплотнительной пасты в зависимости от назначения должны быть устойчивы к воздействию модельных сред	По 9.5
4 Стойкость к горячей обработке	Крышки должны быть стойкими к горячей обработке. Внешний вид наружного лакокрасочного покрытия не должен изменяться. Допускаются незначительное изменение цвета, посветление или потеря блеска без нарушения лакокрасочного покрытия	По 9.6

Окончание таблицы 1

Наименование показателя	Требования	Методы контроля
5 Механическая прочность лакокрасочного покрытия (адгезия)	Лакокрасочное покрытие на обеих сторонах крышки должно обладать адгезией не более двух баллов по ГОСТ 31149	По 9.7
6 Механическая прочность крышки	Значения показателей механической прочности крышки (усилие прокола и усилие вскрытия крышки) должны соответствовать значениям, установленным в стандартах и технической документации на крышки конкретного типоразмера	По 9.8
7 Органолептические показатели	Интенсивность запаха — не более одного балла. Осадок, помутнение, посторонний вкус и привкус не допускаются	По 9.9

6.2 Требования к сырью и материалам

6.2.1 Для изготовления крышек применяют следующие материалы:

- ленту алюминиевую консервную или алюминий в листах лакированные — по технической документации, допускается изготовление кольца и язычка крышки из нелакированной алюминиевой ленты;
- жесть холоднокатаную белую марки ЭЖК по ГОСТ 13345 или по технической документации, по согласованию с заказчиком допускается применять жесть других видов и марок с оговоренным уровнем технических характеристик, в том числе и с дифференцированным оловянным покрытием;
- фольгу алюминиевую упаковочную — по ГОСТ 745 или по технической документации;
- материалы лакокрасочные — по технической документации;
- пасты уплотнительные — по технической документации.

6.2.2 По согласованию с заказчиком допускается применять другие материалы по качеству не ниже указанных, обеспечивающих возможность их использования для изготовления крышек.

6.2.3 Материалы, применяемые для изготовления крышек, не должны выделять в контактирующие с ними модельные среды вещества в количествах, вредных для здоровья человека, превышающих допустимые количества миграции химических веществ. Крышки должны соответствовать санитарно-гигиеническим показателям, указанным в [[1], приложения 1, 2], и/или требованиям, установленным нормативными правовыми актами государств, принявших стандарт.

6.2.4 Органолептические показатели крышек определяют в соответствии с требованиями, установленными в [[1], приложение 1.1], и/или по требованиям, установленным нормативными правовыми актами государств, принявших стандарт.

6.3 Маркировка

6.3.1 Маркировка должна содержать информацию, необходимую для идентификации материала, из которого изготовлены крышки, а также информацию о возможности их утилизации. При наличии технологических и конструктивных возможностей, определяемых изготовителем, маркировку наносят непосредственно на крышки, а при их отсутствии соответствующую информацию указывают в сопроводительной документации.

6.3.2 В сопроводительной документации приводят информацию с указанием:

- наименования крышек;
- наименования и местонахождения изготовителя (юридический и/или фактический адрес), товарного знака предприятия-изготовителя (при наличии);
- даты изготовления (месяц, год);
- количества изделий;
- информации о назначении изделий (см. приложение Д);
- цифрового кода и/или буквенного обозначения (аббревиатуры) материала, из которого изготовлено изделие (см. приложение Д);
- условий хранения, транспортирования, возможности утилизации;
- информации, подтверждающей качество изделий (удостоверение о качестве, протокол испытаний и др.).

6.3.3 Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192.

6.4 Упаковка

6.4.1 Крышки формируют в стопы с последующей укладкой в бумажные пакеты по ГОСТ 33772 или ящики из гофрированного картона по ГОСТ 9142 с мешком-вкладышем из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 19360.

6.4.2 При формировании транспортного места ящики следует устанавливать на плоские деревянные поддоны по ГОСТ 33757. Пакеты с крышками укладывают на поддоны, обвязывают полимерной обвязочной лентой и/или растягивающейся полимерной пленкой. Размеры поддона и транспортного пакета согласовывают с заказчиком.

6.4.3 По согласованию с заказчиком допускается применять другие виды упаковки, обеспечивающие сохранность крышек от загрязнений, потерь, защиту от атмосферных осадков и воздействия прямых солнечных лучей при транспортировании и хранении.

7 Требования безопасности и охраны окружающей среды

7.1 Металлические крышки, изготовленные в соответствии с требованиями настоящего стандарта, не токсичны.

7.2 При изготовлении изделий следует соблюдать правила безопасности по ГОСТ 12.0.001 и меры пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004, а также типовые правила пожарной безопасности для промышленных предприятий.

7.3 Производственные помещения должны быть оборудованы общеобменной вентиляцией, обеспечивающей концентрацию вредных веществ в воздухе рабочей зоны, не превышающую предельно допустимую. Система вентиляции производственных, складских и вспомогательных помещений — по ГОСТ 12.4.021.

7.4 Охрана окружающей среды — по ГОСТ 17.2.3.01. Выбросы вредных веществ в атмосферу — по ГОСТ 17.2.3.02.

7.5 Утилизацию отходов при производстве металлических крышек осуществляют в соответствии с требованиями санитарных правил порядка накопления, транспортирования, обезвреживания и захоронения промышленных отходов, действующих на территории государств, проголосовавших за принятие стандарта.

8 Правила приемки

8.1 Крышки принимают партиями. Партией считают количество изделий одного назначения, наименования, вида, одного типоразмера и состава, произведенных практически в одинаковых условиях и сопровождаемых одним документом о качестве, содержащим:

- наименование предприятия-изготовителя и товарный знак (при наличии);
- юридический и/или фактический адрес предприятия-изготовителя;
- наименование и обозначение крышек, их типоразмер и состав (материалы);
- номер партии;
- количество крышек в партии;
- дату изготовления и срок хранения [если установлен изготовителем (поставщиком)];
- обозначение стандарта и/или технической документации на изделия конкретного вида и типоразмера;
- результаты испытаний или подтверждение о соответствии качества крышек требованиям настоящего стандарта и/или технической документации на изделия конкретного вида и типоразмера.

8.2 Каждую партию подвергают наружному осмотру, при котором определяют сохранность упаковки и правильность маркировки. Для контроля упаковки от партии отбирают выборку объемом в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Количество единиц упаковки в партии, шт.	Количество единиц упаковки, подвергающейся контролю, шт.	Приемочное число	Браковочное число
До 15 включ.	Все единицы	0	1
Св. 15 » 200 »	15	0	1
» 200 » 1000 »	25	1	2

8.3 Контроль качества крышек на соответствие требованиям настоящего стандарта проводят по двухступенчатому нормальному плану контроля при общем уровне контроля II и значениях предела приемлемого качества AQL в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3

Контролируемый показатель	Значение предела приемлемого качества AQL, %
Внешний вид. Масса изделия. Механическая прочность крышки. Химическая стойкость лакокрасочного покрытия	1,0
Геометрические размеры. Органолептические показатели	0,65
Механическая прочность лакокрасочного покрытия (адгезия). Стойкость к горячей обработке	2,5

8.4 Для контроля качества партии из разных мест отбирают изделия методом случайной выборки в объемах, указанных в таблице 4. Каждую выборку отбирают от полной партии.

Таблица 4

Количество крышек в партии, шт.	Объем выборки, шт.	Двухступенчатый выборочный план нормального контроля при пределе приемлемого качества AQL, %, выборки					
		0,65		1,0		2,5	
	первой второй	первой второй		первой второй		первой второй	
		C1 C3	C2 C4	C1 C3	C2 C4	C1 C3	C2 C4
От 1201 до 3200 включ.	80 160	0 3	3 4	1 4	3 5	3 9	6 10
От 3201 до 10 000 включ.	125 250	1 4	3 5	2 6	5 7	5 12	9 13
От 10 001 до 35 000 включ.	200 400	2 6	5 7	3 9	6 10	7 18	11 19
От 35 001 до 150 000 включ.	315 630	3 9	6 10	5 12	9 13	11 26	16 27
От 150 001 до 500 000 включ.	500 1000	5 12	9 13	7 18	11 19	11 26	16 27
Св. 500 000	800 1600	7 18	11 19	11 26	16 27	11 26	16 27
Примечание — В настоящей таблице применены следующие обозначения: C1, C3 — приемочное число; C2, C4 — браковочное число.							

8.5 По результатам контроля первой выборки партию принимают, если число несоответствующих изделий в выборке менее или равно C1, и бракуют, если число несоответствующих изделий в выборке более или равно C2.

Если число несоответствующих изделий в выборке более C1, но менее C2, для контроля качества отбирают вторую выборку.

По результатам контроля второй выборки партию принимают, если число несоответствующих изделий в двух выборках менее или равно C3.

Партию бракуют, если число несоответствующих изделий в двух выборках более или равно C4.

8.6 Результаты испытаний по второй выборке являются окончательными.

9 Методы контроля

9.1 Перед испытаниями крышки выдерживают не менее 4 ч при температуре (21 ± 3) °С и относительной влажности (65 ± 5) %.

9.2 Внешний вид

9.2.1 Внешний вид крышек контролируют визуально без применения увеличительных приборов, путем сравнения с утвержденными образцами-эталонами.

9.2.2 Внешний вид покрытия, нанесенного на изделие, контролируют визуально невооруженным глазом на расстоянии 25 см от поверхности при естественном освещении или искусственном освещении не менее 300 лк — при применении лампы накаливания и не менее 500 лк — при применении люминесцентной лампы.

9.3 Геометрические размеры

Размеры крышек проверяют штангенциркулем по ГОСТ 166 с ценой деления 0,05 мм или другими измерительными приборами, обеспечивающими точность измерения в соответствии с требованиями стандартов и технической документации на конкретное изделие. Отрывной язычок, предназначенный для легкого вскрытия упаковки, должен иметь такой размер, чтобы его было можно ухватить пальцами.

9.4 Определение массы

Массу крышек определяют на весах высокого класса точности (II) по ГОСТ OIML R 76-1 с пределом допускаемой абсолютной погрешности не более ± 0,1 г. За результат испытаний принимают среднее арифметическое значение 10 измерений.

9.5 Контроль химической стойкости лакокрасочного покрытия

Испытания проводят на крышках (типы I и II), с нанесенным лакокрасочным покрытием, путем кипячения в дистиллированной воде по ГОСТ 6709 и модельных средах, имитирующих пищевую (приготовленных на дистиллированной воде):

- водный раствор лимонной кислоты по ГОСТ 908 с массовой долей 2 %;
- водный раствор поваренной соли по ГОСТ 13830 с массовой долей 5 %;
- водный раствор, содержащий 2 % уксусной кислоты по ГОСТ 61 и 2 % поваренной соли по ГОСТ 13830 (только для крышек, изготовленных из жести марки ЭЖК);
- водный раствор молочной кислоты по ГОСТ 490 с массовой долей 0,3 % (только для крышек, изготовленных из жести марки ЭЖК).

В химические стаканы с образцами заливают модельные среды, нагретые до температуры 80 °С, в таком объеме, чтобы образцы были полностью погружены в раствор. Стаканы накрывают фарфоровыми или стеклянными чашками, наполненными холодной водой, и устанавливают на нагревательные приборы. Во время кипячения (в течение 1 ч) необходимо поддерживать постоянную концентрацию растворов, доливая по мере выкипания до первоначального объема:

- растворы лимонной кислоты и поваренной соли — дистиллированной водой;
- 2 %-ный раствор уксусной кислоты, содержащий 2 % поваренной соли, — 2 %-ным раствором уксусной кислоты;
- 0,3 %-ный раствор молочной кислоты — исходным раствором.

Кипение должно быть не бурным, но заметным.

После окончания испытаний крышки извлекают из стакана, промывают в дистиллированной воде и просушивают фильтровальной бумагой.

Стерилизацию крышек проводят в водяном или паровом автоклаве по следующему режиму:

- температура — (120 ± 2) °С;
- время собственно стерилизации — 60 мин;
- охлаждение — до 25 °С — 30 °С.

Крышки помещают в стеклянные банки таким образом, чтобы обеспечить контакт всей внутренней поверхности с модельной средой. Затем в банки заливают нагретые до 80 °С — 85 °С модельные среды, после чего банки укупоривают и помещают в автоклав.

9.5.1 Оценка результатов контроля

По окончании испытания лакокрасочное покрытие на внутренней поверхности должно оставаться без изменений по сравнению с образцом, не подвергавшимся испытаниям.

Состояние покрытия на крышках после испытаний оценивают визуально.

Допускаются незначительные изменения цвета и блеска покрытия, осветление и потемнение, не приводящие к нарушению пленки лакокрасочного покрытия.

Состояние наружной поверхности крышек после испытаний в модельных средах не оценивают.

9.6 Стойкость к горячей обработке

9.6.1 Лакокрасочное покрытие крышки должно выдерживать без видимых изменений кипячение в питьевой воде по ГОСТ 3351 в течение 1 ч.

Крышки помещают горизонтально на дно просторной емкости таким образом, чтобы они не соприкасались друг с другом. Крышки должны быть полностью погружены в воду. Кипячение проводят в питьевой воде в течение 1 ч на слабом огне. Кипение воды должно быть не бурным, но заметным, при этом в ходе испытания не допускают трения крышек с дном и стенками емкости.

В процессе кипячения следят за тем, чтобы крышки были полностью покрыты водой, при необходимости воду доливают.

Внешний вид наружного лакокрасочного покрытия крышки после испытаний оценивают визуально сравнением с образцом-эталоном. Внешний вид лакокрасочного покрытия наружной поверхности не должен измениться. Допускаются незначительное изменение цвета, посветление или потеря блеска без нарушения лакокрасочного покрытия по сравнению с образцом-эталоном.

9.7 Механическая прочность лакокрасочного покрытия (адгезия)

Контроль адгезии лакокрасочного покрытия поверхности крышек проводят методом решетчатых надрезов по ГОСТ 31149 при помощи липкой ленты.

9.7.1 Адгезию оценивают в соответствии с ГОСТ 31149 по схеме:

- «выдерживает испытание/не выдерживает испытание»;
- как испытание (при необходимости), в ходе которого классифицируют адгезию по 6-балльной шкале.

9.7.2 Сущность метода заключается в оценке устойчивости лакокрасочного покрытия к отслоению от окрашенной поверхности изделия при решетчатом надрезе (прямоугольная решетка) насквозь до его поверхности.

9.7.3 Аппаратура и материалы

Инструмент режущий: бритвенное лезвие в держателе любого типа; одно- или многолезвиевый нож с углом заточки режущей части 20° — 30° и кромкой лезвия толщиной 0,05—0,10 мм.

Шаблон для нанесения надрезов.

Линейка металлическая или шаблон с пазами, расположенными на расстоянии 1,2 или 3 мм друг от друга. Лупа с 2- или 3-кратным увеличением.

9.7.4 Проведение испытания

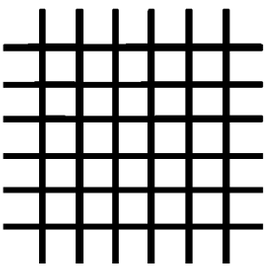
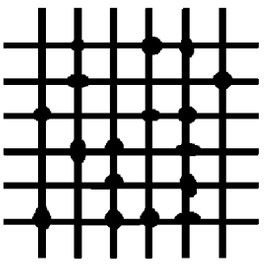
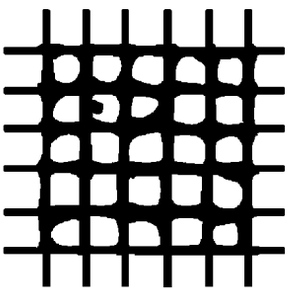
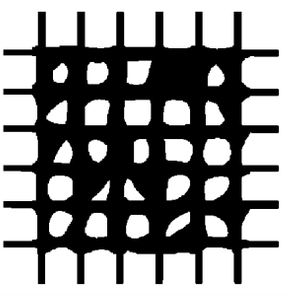
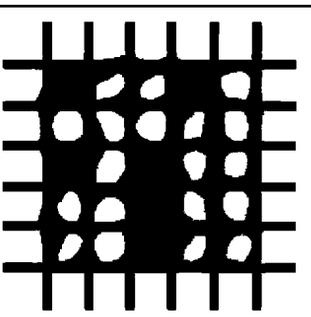
Испытание проводят не менее чем на трех участках образца поверхности крышки. Если результаты не совпадают на любых двух участках и различие превышает один балл, определение повторяют на трех других участках этой же или другой крышки. Записывают результаты всех определений. Надрезы выполняют вручную. Режущий инструмент держат перпендикулярно к поверхности образца.

На каждом испытуемом участке поверхности образца на расстоянии от края не менее 5 мм при равномерной скорости резания делают режущим инструментом по металлической линейке или шаблону шесть параллельных надрезов до металла длиной не менее 20 мм в направлении от оператора на расстоянии 1, 2 или 3 мм друг от друга. Повторяют указанную операцию под углом 90° к первоначальным надрезам для получения решетки с четко выраженными точками пересечения.

9.7.5 Контроль прорезанного покрытия до металла проводят визуально, внимательно, при хорошем освещении исследуя внешний вид поверхности надрезов испытуемого образца. По согласованию с заинтересованными сторонами контроль внешнего вида поверхности покрытия образца допускается осуществлять при помощи лупы. После нанесения надрезов с помощью липкой ленты удаляют отслоившиеся частицы покрытия в соответствии с приложением А ГОСТ 31149—2014.

9.7.6 Адгезию оценивают по таблице 5, классифицируя поверхность покрытия испытуемого образца сравнением с рисунками. В таблице 5 приведена 6-балльная классификация оценки результатов. Первых трех баллов вполне достаточно для оценки по схеме «выдерживает испытание/не выдерживает испытание». При необходимости (для специальных целей) допускается использовать всю 6-балльную классификацию.

Таблица 5

Балл	Описание поверхности лакокрасочного покрытия после нанесения надрезов в виде решетки	Внешний вид покрытия
0	Края надрезов полностью гладкие, нет признаков отслаивания ни в одном квадрате решетки	
1	Отслоение мелких чешуек покрытия на пересечении надрезов. Площадь отслоений немного превышает 5 % площади решетки	
2	Покрытие отслоилось вдоль краев и/или на пересечении надрезов. Площадь отслоений немного превышает 5 %, но не более 15 % площади решетки	
3	Покрытие отслоилось вдоль краев надрезов частично или полностью широкими полосами и/или отслоилось частично или полностью на различных частях квадратов. Площадь отслоений превышает 15 %, но не более 35 % площади решетки	
4	Покрытие отслоилось вдоль краев надрезов широкими полосами и/или некоторые квадраты отделились частично или полностью. Площадь отслоений превышает 35 %, но не более 65 % площади решетки	
5	Любая степень отслаивания, которую невозможно классифицировать четвертым баллом шкалы	—

9.7.7 За результат испытания принимают значение адгезии в баллах, соответствующее большинству совпадающих значений, при этом расхождение между значениями не должно превышать один балл. При расхождении значений адгезии, превышающем один балл, испытание повторяют. За оконча-

тельный результат принимают среднее округленное значение, полученное в результате шести определений (на одном или двух образцах).

9.8 Механическая прочность крышки (контроль прочности на растяжение)

Механическую прочность крышки (контроль прочности на растяжение) определяют следующими способами.

9.8.1 Способ I

9.8.1.1 Средства измерения и оборудование

Испытательный стенд, обеспечивающий:

- усилие растяжения до 100 Н (10,2 кгс) с погрешностью не более 2 %;
- равномерное повышение усилия растяжения;
- плотную фиксацию крышки.

9.8.1.2 Проведение испытаний

Отобранные для испытаний крышки закрепляют на испытательном стенде, кольцо вводят в зацепление с измерительной системой (динамометром растяжения).

Тянут за кольцо вверх со скоростью 500 мм/мин, фиксируя значение прочности на растяжение (усилие, необходимое для открывания отверстия). Равномерно увеличивают нагрузку и фиксируют значение усилия, необходимого для полного открытия крышки. Регистрируют значение максимальной прочности на растяжение.

9.8.2 Способ II

Для проведения испытания используют простой динамометр или безмен. При данном способе испытания образец растягивают с такой же скоростью, с какой это обычно делают руками.

При испытаниях крышек с несрываемым кольцом для открывания фиксируют значение прочности на растяжение в момент поднятия кольца и отгиба его от поверхности на угол 90°.

9.9 Органолептические показатели крышек контролируют методами, утвержденными национальными органами санэпиднадзора.

10 Транспортирование и хранение

10.1 Крышки транспортируют в закрытых (защищенных от осадков и грунтовых вод), чистых, сухих, без посторонних запахов, транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на конкретных видах транспорта.

Транспортные пакеты на поддонах с крышками закрепляют таким образом, чтобы при транспортировании было исключено их смещение, вызывающее повреждения и разрушение.

10.2 Металлические крышки хранят в сухом закрытом помещении на расстоянии не менее 1 м от нагревательных приборов, при температуре от 4 °С до 25 °С и относительной влажности воздуха не более 75 %. Крышки должны быть защищены от воздействия прямых солнечных лучей. В окружающем воздухе не должно быть кислотных и других агрессивных паров, влияющих на качество изделий.

10.3 Упаковка с изделиями перед использованием должна быть выдержана в производственном помещении не менее 12 ч.

11 Гарантии изготовителя

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие крышек требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

11.2 Гарантийный срок хранения крышек с даты изготовления — один год.

11.3 По истечении гарантийного срока хранения решение об использовании крышек по назначению принимают по результатам приемки в соответствии с 8.3—8.6.

Приложение А
(рекомендуемое)

Крышки с кольцом для полного открывания (тип I)



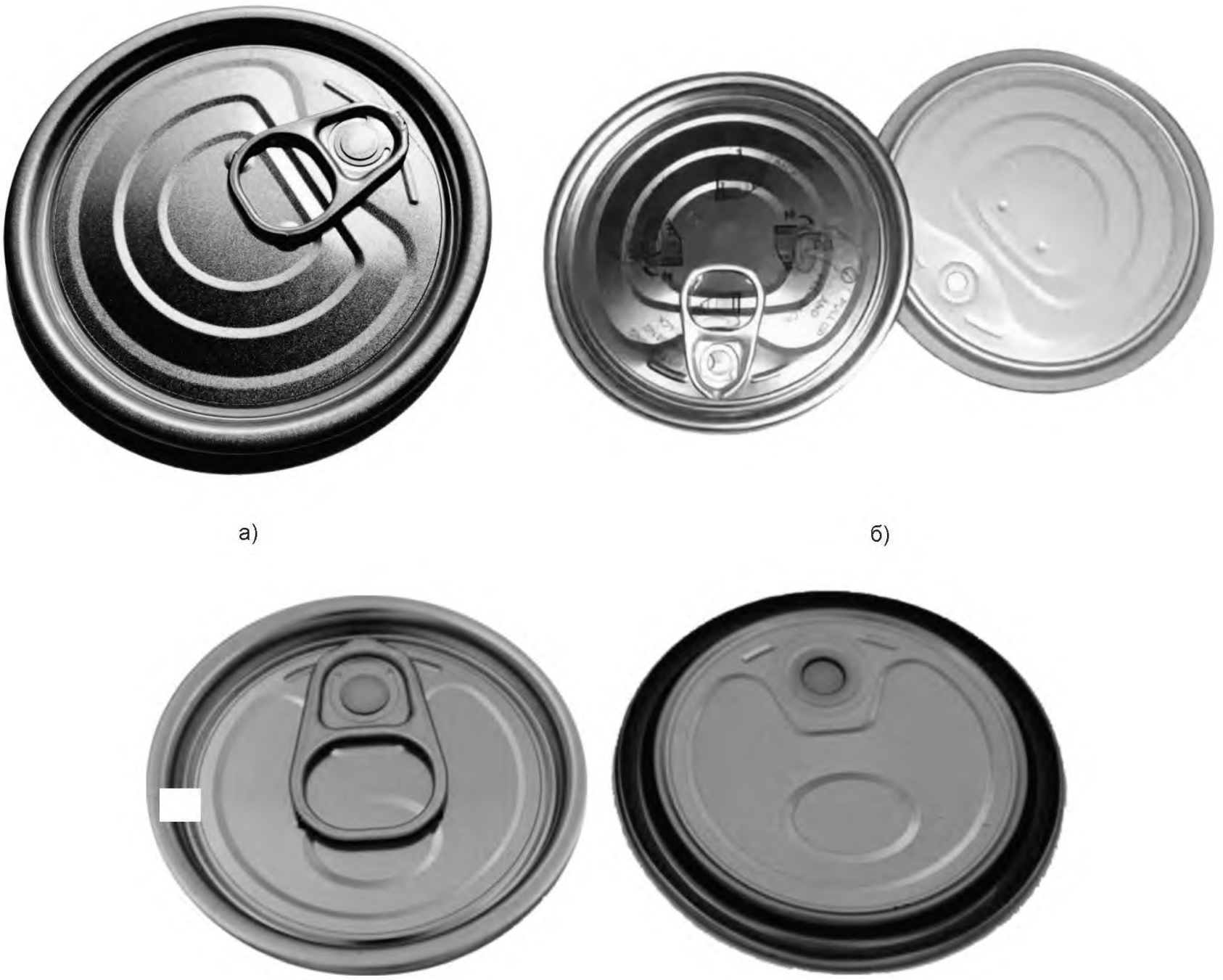
а) б)

Рисунок А.1 — Крышки алюминиевые круглые



а) б)

Рисунок А.2 — Крышки алюминиевые овальные



а) б)

в)

Рисунок А.3 — Крышки жестяные

Приложение Б
(рекомендуемое)

Крышки с несрываемым кольцом для открывания (тип II)



а) б)

Рисунок Б.1 — Крышки алюминиевые

Приложение В
(рекомендуемое)

Крышки с язычком для открывания (тип III)



а)



б)

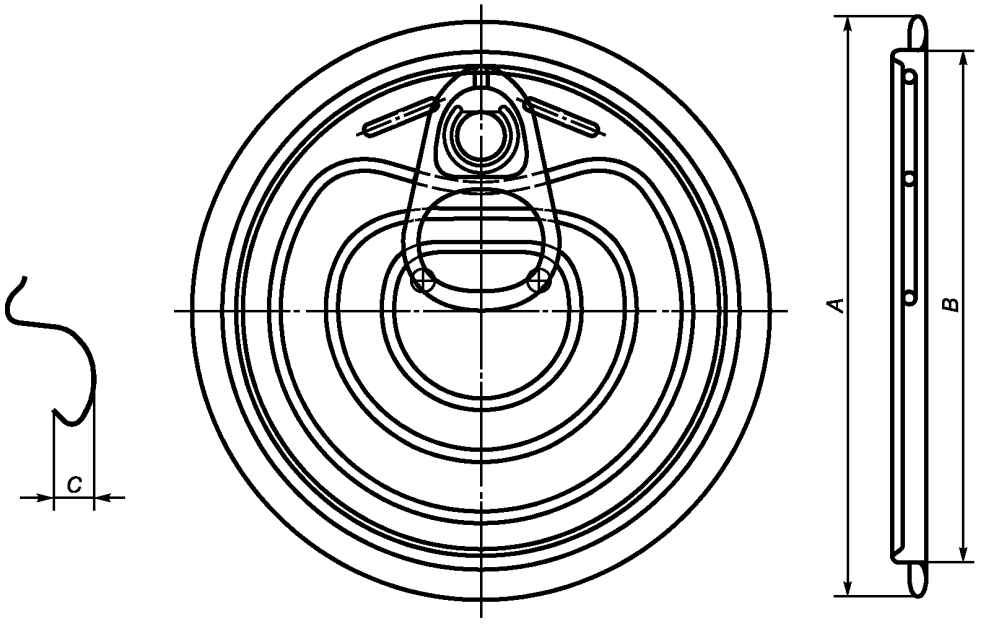


в)

Рисунок В.1 — Крышки алюминиевые

Приложение Г
(рекомендуемое)

Геометрические параметры легковскрываемых крышек



A – наружный диаметр; *B* – внутренний диаметр; *C* – высота подвивки

Рисунок Г.1

Таблица Г.1 В миллиметрах

Наименование показателя	Значения основных показателей жестяных крышек				
	52	65	73	83	99
Толщина жести	0,18	0,19	0,20—0,22	0,21—0,22	0,21—0,25
Диаметр наружный *A*	61,6	74,7	82,1	93,0	108,8
Диаметр внутренний *B*	52,5	65,5	72,8—73,0	83,4	99,0
Высота подвивки *C*	1,9 ± 0,1	1,9 ± 0,15	1,9 ± 0,15	2,0 ± 0,15	2,0 ± 0,2

Приложение Д
(обязательное)

Идентификация изделий

Д.1 Цифровой код и буквенное обозначение (аббревиатура) материала, из которого изготовляют крышки металлические легковскрываемые, указаны в таблице Д.1.

Таблица Д.1

Материал	Аббревиатура	Цифровой код
Сталь	FE	40
Алюминий	ALU	41

Пример — 

Д.2 Символ, обозначающий, что крышки предназначены для контакта с пищевой продукцией, наносят непосредственно на крышку или упаковочный ярлык, упаковочный лист-вкладыш или указывают в сопроводительной документации (см. рисунок Д.1).

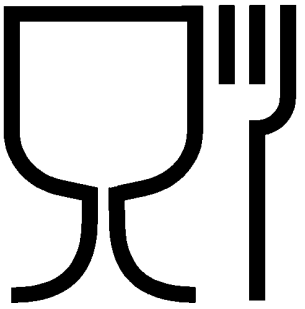


Рисунок Д.1 — Крышка, предназначенная для контакта с пищевой продукцией

Библиография

[1] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 005/2011 О безопасности упаковки

УДК 683.531.13:006.354

МКС 55.100
55.040

Ключевые слова: крышки металлические легковскрываемые, с кольцом для открывания и с язычком для открывания

БЗ 8—2019/19

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 12.09.2019. Подписано в печать 25.09.2019. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,23.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,

117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru