МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
32131—
2013**

БУТЫЛКИ СТЕКЛЯННЫЕ ДЛЯ АЛКОГОЛЬНОЙ И БЕЗАЛКОГОЛЬНОЙ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

Общие технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Обществом с ограниченной ответственностью «Эксперт-Стандарт» (ООО «Эксперт-Стандарт»)

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 074 «Стеклянная тара и посуда»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 7 июня 2013 г. № 43)

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
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	МинэкономразвитияУкраины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 августа 2013 г. № 663-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 32131—2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2014 г.

5 Настоящий стандарт подготовлен на основе применения ГОСТ Р 53921—2010*.

6 Настоящий стандарт разработан для обеспечения соблюдения требований технического регламента Таможенного союза ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки»

7 ВЗАМЕН ГОСТ 10117.1—2001

8 ИЗДАНИЕ (март 2019 г.) с Поправкой (ИУС 9—2016)

---

* Приказом Федерального агентства по техническому регулированию от 28 августа 2013 г. № 663-ст ГОСТ Р 53921—2010 отменен с 1 января 2014 г.

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2014, 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, основные параметры и размеры 3
5 Технические требования 3
6 Правила приемки 9
7 Методы контроля 11
8 Транспортирование и хранение 12
9 Условия эксплуатации 12
10 Библиография 13

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

БУТЫЛКИ СТЕКЛЯННЫЕ ДЛЯ АЛКОГОЛЬНОЙ И БЕЗАЛКОГОЛЬНОЙ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

Общие технические условия

Glass containers for alcohol and non-alcohol food products. General specifications

Дата введения — 2014—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на стеклянные бутылки (далее — бутылки) различного дизайна (кроме сувенирных), используемые в промышленности для розлива, хранения и транспортирования алкогольных и безалкогольных пищевых жидкостей.

Настоящий стандарт не распространяется на бутылки для соков, соусов, кетчупов, растительных масел и другой аналогичной пищевой продукции.

Стандарт устанавливает классификацию, технические требования к качеству, допускаемые отклонения от номинальных размеров и номинальной вместимости, правила приемки, методы контроля, требования к упаковке, маркировке, транспортированию, хранению и условия эксплуатации бутылок.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 166—89 (ИСО 3599—76) Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 13903—2005 Тара стеклянная. Методы контроля термической стойкости[1)]

ГОСТ 13904—2005 Тара стеклянная. Методы контроля сопротивления внутреннему гидростатическому давлению

ГОСТ 13905—2005 Тара стеклянная. Метод контроля водостойкости внутренней поверхности

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

ГОСТ 15150—69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 17527—2003[2)] Упаковка. Термины и определения

ГОСТ 24980—2005 Тара стеклянная. Методы контроля параметров[3)]

ГОСТ 25706—83 Лупы. Типы, основные параметры. Общие технические требования

[1)] Действует ГОСТ 13903—2016 «Упаковка стеклянная. Методы контроля термической стойкости».

[2)] Действует ГОСТ 17527—2014.

[3)] Действует ГОСТ ISO 8106—2014 «Упаковка стеклянная. Определение вместимости гравиметрическим методом», ГОСТ ISO 9008—2013 «Бутылки стеклянные. Вертикальность. Метод испытания».

Издание официальное

ГОСТ 25706—83 Лупы. Типы, основные параметры. Общие технические требования

ГОСТ 30005—93 Тара стеклянная. Термины и определения дефектов[1)]

ГОСТ 31292—2006 Тара стеклянная. Методы контроля остаточных напряжений после отжига

ГОСТ 33202—2014 Упаковка стеклянная. Стекло. Гидролитическая стойкость стекла при 98 °С. Метод испытания и классификация

(Поправка).

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный 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 17527, ГОСТ 30005, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **номинальная вместимость бутылки:** Объем воды стандартной температуры 20 °С, который вмещает бутылка при заполнении до определенного объема, используемый для ее маркировки.

3.2 **полная вместимость бутылки:** Объем воды стандартной температуры 20 °С, который вмещает бутылка при заполнении до края горловины.

3.3 **уровень наполнения:** Расстояние от плоскости торца венчика горловины до поверхности жидкости в бутылке, заполненной до заданного уровня, соответствующего номинальной вместимости бутылки.

3.4 **бутылка круглой формы:** Бутылка, имеющая круг в наибольшем горизонтальном поперечном сечении корпуса и в основании при заданных номинальных размерах.

3.5 **диаметр корпуса бутылки:** Размер наибольшего горизонтального поперечного сечения.

3.6 **допускаемое отклонение:** Разность между предельно допустимыми (положительными или отрицательными) и соответствующими заданными номинальными размерами, при которой бутылку считают годной к выпуску в обращение.

3.7 **коэффициент разнотолщинности стенки:** Отношение минимальной толщины стенки к максимальной толщине стенки по горизонтальной плоскости корпуса бутылок.

3.8 **несмываемые загрязнения:** Визуально видимые загрязнения поверхности стеклянных бутылок посторонними веществами, остающиеся после действия на них моющих средств.

3.9 **критический дефект:** Дефект, при наличии которого стеклянные бутылки не могут быть использованы по своему функциональному назначению.

3.10 **опасный дефект:** Дефект, наличие которого может существенно повлиять на использование бутылок по функциональному назначению, но не является критическим.

3.11 **значительный дефект:** Дефект, который существенно (отрицательно) влияет на использование бутылок в технологическом процессе потребителя.

3.12 **менее опасный дефект:** Дефект, который менее существенно влияет на использование бутылок в технологическом процессе потребителя, но не является опасным.

3.13 **неопасный дефект:** Дефект, который не влияет на использование бутылок в технологическом процессе потребителя, но влияет на эстетичный вид бутылок.

3.14 **дизайн бутылок:** Художественное конструирование, объединяющее эстетичный вид бутылок и их функциональность в одно целое.

3.15 **сувенирная бутылка:** Бутылка, имеющая оригинальную форму, отображающую национальные или местные особенности, выдающиеся события, памятные даты, достижения науки, культуры, искусства и спорта, и/или оформленная в традиционном для страны (республики, края, области) стиле.

[1)] Действует ГОСТ 30005—2016 «Упаковка стеклянная. Дефекты стекла и изделий из него. Термины и определения. Дефекты изделий».

4 Классификация, основные параметры и размеры

4.1 Бутылки в зависимости от назначения подразделяют на группы согласно таблице 1.

Таблица 1

Номер группы бутылок	Наименование продукции	Давление двуокиси углерода (CO_2) в бутылке, кПа, при (20 ± 1) °С
1	Шампанское	Не менее 350
	Игристое вино, газированное вино	Не менее 300
2	Безалкогольные сильногазированные напитки	Более 230
	Пиво	От 230
3	Вина: игристое жемчужное, газированное жемчужное, сидр	От 100 до 250 включ.
	Газированные слабоградусные напитки	От 150
	Безалкогольные напитки, минеральная и питьевая вода: среднегазированные слабогазированные	 От 150 до 230 включ. От 65 до 150 включ.
4	Продукция, не содержащая CO_2: винодельческая (вина, коньяк, бренди, винные напитки и коктейли и др.) безалкогольного и слабоалкогольного производства (напитки, сиропы, квас и др.)	 — —
	Водки и ликероводочные изделия (спирты, виски, джин, ром, ликеры, настойки, наливки, пунш, бальзамы коктейли, напитки и др.), минеральная и питьевая вода	—

4.2 Форма, размеры, номинальная и полная вместимость и/или вместимость по уровню наполнения, рекомендуемая масса, тип венчика горловины бутылки должны соответствовать рисункам (чертежам) на конкретные виды бутылок, согласованным с потребителем.

4.3 Контролю подлежат следующие параметры бутылок: полная вместимость, общая высота, диаметр корпуса бутылок круглой формы, размеры корпуса бутылок другой формы, толщина стенок и дна. Номинальную вместимость по уровню налива контролируют по согласованию с потребителем.

4.4 Контролю подлежат размеры венчиков горловин, указанные на рисунках (чертежах) конкретных видов бутылок.

4.5 Остальные размеры бутылок и венчиков горловин, указанные на рисунках (чертежах) конкретных видов бутылок, применяют при изготовлении формовых комплектов и/или для справок.

4.6 Высота углубления под этикетку на корпусе бутылок рекомендуется от 0,2 до 1,0 мм, высота оттиска (предпочтительнее в виде полумесяца) на дне бутылок от насечки на поддоне формы рекомендуется от 0,1 до 0,8 мм.

4.7 Декоративные и рельефные изображения, логотипы, надписи, товарные знаки, указанные на рисунках (чертежах), должны быть четко выражены. Контрольные образцы с декоративными и рельефными изображениями, надписями и логотипами рекомендуется согласовывать с потребителем.

4.8 Условное обозначение бутылок должно соответствовать порядку, принятому в организации, изготовляющей бутылки, с обязательным указанием типа венчика горловины, номинальной вместимости бутылок и обозначения настоящего стандарта.

5 Технические требования

5.1 Характеристики

5.1.1 Бутылки должны соответствовать требованиям настоящего стандарта.

5.1.2 Бутылки должны быть изготовлены из стекла, разрешенного для контакта с пищевой продукцией.

Показатели безопасности и нормативы веществ, выделяющихся из упаковки, контактирующей с пищевой продукцией, указаны в [1] (приложение 1).

5.1.3 На бутылках не допускаются:

5.1.3.1 Прилипы стекла, стеклянные нити и шипы, открытые пузыри на внутренней поверхности.

5.1.3.2 Сквозные посечки, инородные включения, имеющие вокруг себя посечки, острые швы, сколы.

5.1.3.3 Закрытые пузыри, открытые пузыри на внешней поверхности и инородные включения в количестве и размерами более указанных в таблице 2.

Таблица 2

Номинальная вместимость бутылок, мл	Размер*, мм		Количество, шт.	
	пузыря	инородного включения	пузырей	инородных включений
До 250 включ.	Св. 1,0 до 1,5 включ. » 1,5 » 3,0 »	До 1,0 включ. —	4 2	1 —
Св. 250 до 500 включ.	Св. 1,0 до 1,5 включ. » 1,5 » 4,0 »	До 1,0 включ. Св. 1,0 до 1,5 включ.	8 3	1 1
Св. 500	Св. 1,0 до 1,5 включ. » 1,5 » 4,0 »	До 1,0 включ. Св. 1,0 до1,5 включ.	8 3	2 1
* Для круглых пузырей — диаметр, для овальных — половина суммы длины и ширины.				

5.1.3.4 Кованость и волнистость стенок корпуса, заметные при заполнении бутылок водой; резко выраженные: складки, морщины, двойные швы, след отреза ножницами.

5.1.3.5 Поверхностные посечки в сосредоточенном виде общей длиной более 5 мм, единичная поверхностная посечка длиной более 10 мм.

5.1.3.6 Шлиры и свили, резко выраженные и/или сопровождаемые внутренними напряжениями. Удельная разность хода лучей при контроле на поляриметре не должна превышать 115 нм/см.

5.1.3.7 Потертость поверхности бутылки с посечками и сколами.

5.1.3.8 Загрязнения, не смываемые моющими средствами.

5.1.4 Не допускается деформация венчика горловины и наличие на торцевой поверхности венчика посечек, закрытых пузырей диаметром более 1 мм (более 2 шт.), инородных включений, заусенцев.

5.1.5 На бутылках допускаются редко расположенные и/или в виде отдельных скоплений (не более 10 шт. в скоплении) закрытые пузыри размером не более 1 мм (мошка).

5.1.6 Допускаемые отклонения вместимости бутылок круглой формы не должны превышать указанные в таблице 3.

Таблица 3

Номинальная вместимость, V_n, мл	Максимально допускаемое отклонение фактической номинальной вместимости	
	% от V_n	мл
От 50 до 100 включ.	—	3
Св. 100 до 200 включ.	3	—
Св. 200 до 300 включ.	—	6
Св. 300 до 500 включ.	2	—
Св. 500 до 1000 включ.	—	10
Св. 1000 до 5000 включ.	1	—
Примечание — Максимально допускаемое отклонение полной вместимости должно быть таким же, как максимально допускаемое отклонение на соответствующую номинальную вместимость.		

5.1.7 Толщина стенок и дна бутылок круглой формы должна быть не менее указанной в таблице 4.

Таблица 4

Номер группы бутылок	Толщина, мм	
	стенок	дна
1	2,5	4,0
2 (кроме бутылок для пива)	1,8	3,0
3	1,4	2,5
4; 2 (бутылки для пива) вместимостью, мл:		
до 500 включ.	1,2	2,5
св. 500 » 1000 »	1,4	3,0
» 1000	2,0	4,0

Допускается изготовлять бутылки другой толщиной стенки и дна по согласованию с потребителем.

5.1.8 Коэффициент разнотолщинности стенок бутылок рекомендуется не менее 0,35.

5.1.9 Толщину стенок и дна бутылок некруглой формы устанавливают в зависимости от их конфигурации, назначения и указывают на рисунках (чертежах) и/или в технической документации на конкретные виды бутылок.

5.1.10 Допускаемое отклонение от номинальной высоты бутылки круглой формы T_H, мм, не должно быть более вычисляемого по формуле

$$T_H = \pm (0,6 + 0,004H), \quad (1)$$

где H — номинальная высота бутылки, мм.

5.1.11 Допускаемое отклонение от номинального диаметра корпуса бутылки круглой формы T_D, мм, не должно быть более вычисляемого по формуле

$$T_D = \pm (0,5 + 0,012\,D), \quad (2)$$

где D — номинальный диаметр корпуса бутылки, мм.

5.1.12 Допускаемые отклонения полной вместимости, толщины стенок и дна, размеров корпуса и высоты бутылок некруглой формы принимают по согласованию с потребителем и указывают на рисунках (чертежах) и/или в технической документации на конкретные виды бутылок.

5.1.13 Допускаемые отклонения внутреннего и наружного диаметров венчика горловины, наружного диаметра по резьбе на венчике горловины, диаметра укупорочного кольца венчика горловины должны соответствовать рисункам (чертежам) и/или технической документации на конкретные типы венчиков горловин.

5.1.14 Овальность корпуса бутылки и овальность венчика горловины не должны превышать допускаемых отклонений на их диаметры.

5.1.15 Допускаемые отклонения вертикальности оси бутылки T_v, мм, не должны быть более вычисленных по следующим формулам:

для высоты $H \le 120$ мм

$$T_v = 1,5; \quad (3)$$

для высоты $H > 120$ мм

$$T_v = 0,3 + 0,01H, \quad (4)$$

где H — номинальная высота стеклянной бутылки, мм.

5.1.16 Допускаемые отклонения параллельности торца венчика горловины относительно дна круглых бутылок не должны превышать указанные в таблице 5.

Таблица 5

В миллиметрах

Номинальный диаметр венчика горловины	Допускаемое отклонение
До 20 включ.	0,45
Св. 20 до 30 включ.	0,60
Св. 30 до 40 включ.	0,70
Св. 40 до 50 включ.	0,80

5.1.17 Переход плоскости венчика горловины к внутренней полости бутылки должен быть оформлен согласно рисунку (чертежу) бутылки. Допускается гладкий кольцевой след от плунжера, не выступающий на плоскость венчика горловины бутылки.

5.1.18 Высота швов на корпусе и дне бутылки не должна превышать 0,3 мм.

На боковой поверхности и плоскости венчика горловины бутылки высота швов не должна превышать 0,2 мм. Не допускается переход донного шва на корпус бутылки.

Притупленные уголки на сопряжении швов по корпусу бутылки не должны быть более 1 мм.

5.1.19 На внешней поверхности бутылок допускаются оттиски от вакуумных отверстий формового комплекта.

5.1.20 Бутылки должны быть термически стойкими и выдерживать перепады температур не менее, указанных в таблице 6.

Таблица 6

Номер группы бутылок	Перепад температур, °С, не менее
2, 3	40
1, 4	35

5.1.21 Удельная разность хода лучей на полярископе-поляриметре при контроле остаточных напряжений после отжига бутылок не должна превышать 115 нм/см.

При контроле остаточных напряжений в поле зрения полярископа не допускаются цвета: оранжевый, светло-желтый, желтый, белый, голубовато-зеленый, зеленый, желто-зеленый.

5.1.22 Стекло бутылок должно быть водостойким — класс 3/98 по ГОСТ 33202. При испытании водостойкости кипячением при 98 °С на титрование 1 г стеклянных гранул должно пойти свыше 0,20 до 0,85 $см^3$ включительно раствора соляной кислоты концентрации, равной c (HCL) = 0,01 моль/$дм^3$. При испытании водостойкости бутылок из бесцветного и полубелого стекла для водки и ликероводочной продукции расход раствора соляной кислоты концентрации, равной c (HCL) = 0,01 моль/$дм^3$, на титрование 1 г стеклянных гранул должен быть свыше 0,20 до 0,60 $см^3$ включительно.

(Поправка).

5.1.23 Бутылки должны быть водостойкими при испытании методом выщелачивания внутренней поверхности под воздействием воды. Показатели водостойкости, выраженные объемом раствора концентрации c (HCL) = 0,01 моль/$дм^3$, израсходованным на титрование 50 мл водной вытяжки, не должны быть более указанных в таблице 7.

Таблица 7

Вместимость бутылок, мл	Показатель водостойкости, мл
От 50 до 250 включ.	0,45
Св. 250 до 1000 включ.	0,35
Св. 1000	0,30

Примечание — Допускается не испытывать бутылки для пива на водостойкость методом выщелачивания внутренней поверхности.

5.1.24 Допускается при входном контроле водостойкость бутылок из бесцветного стекла для водки и ликероводочных изделий проверять методом адсорбции, ополаскивая их раствором хлоргидрата метиленового голубого. Внутренняя поверхность бутылок после испытания не должна иметь синего окрашивания.

5.1.25 Бутылки круглой формы должны выдерживать без разрушения в течение (60 ± 2) с внутреннее гидростатическое давление, указанное в таблице 8.

Таблица 8

Номер группы бутылок	Внутреннее гидростатическое давление P_{60}, МПа (кгс/см^2), не менее
1	1,67 (17)
2 (кроме бутылок для пива)	1,57 (16)
2 (бутылки для пива) и 3 вместимостью, мл: до 1000 включ. св. 1000	 0,98 (10) 0,67 (7)
4 вместимостью, мл: от 250 до 1000 включ. св. 1000	 0,49 (5) 0,39 (4)
Примечание — Бутылки вместимостью до 250 мл на внутреннее гидростатическое давление не испытывают.	

Допускается вычислять значения показателя сопротивления внутреннему гидростатическому давлению:

- P_t — при выдерживании образца в течение периода времени от 3 до 60 с по формуле

$$P_t = \frac{P_{60}}{\left(\frac{7{,}93 + 153 \log t}{10{,}69}\right)}, \quad (5)$$

где P_{60} — значение показателя давления, МПа, которое должен выдерживать образец в течение 60 с, указанное в таблице 8;

t — время выдерживания образца, с;

- $P_н$ — при непрерывном подъеме давления по формуле

$$P_н = 1{,}38\ P_{60} + 0{,}1783, \quad (6)$$

где P_{60} — значение показателя давления, МПа, которое должен выдерживать образец в течение 60 с, указанное в таблице 8.

5.1.26 Для бутылок некруглой формы значение показателя сопротивления внутреннему гидростатическому давлению допускается при необходимости устанавливать при испытании опытных партий и/или по согласованию с потребителем в договорах (контрактах) на поставку продукции.

5.1.27 Бутылки для пива по требованию потребителя контролируют на сопротивление вертикальной нагрузке. Они должны выдерживать без разрушения усилие сжатия в направлении вертикальной оси корпуса не менее 5000 Н.

5.1.28 На наружную поверхность бутылок рекомендуется наносить защитно-упрочняющее покрытие, разрешенное для контакта с пищевыми жидкостями.

На бутылках с оксидно-металлическими покрытиями допускается иризация.

5.1.29 Толщина упрочняющего покрытия на венчике горловины бутылки рекомендуется не более 10 (1) CTU (нм), на корпусе — от 20 до 60 (от 2 до 6) CTU (нм). Толщину упрочняющего покрытия контролируют при необходимости, и результаты приемки согласовывают с потребителем.

5.1.30 Защитное покрытие должно обеспечивать скольжение бутылок в процессе испытания, при этом угол наклона бутылок к горизонтальной плоскости рекомендуется 15° ± 5°. Защитное покрытие контролируют при необходимости, и результаты приемки согласовывают с потребителем.

5.2 Маркировка

5.2.1 Маркировка бутылок должна содержать:

- товарный знак или обозначение, позволяющие идентифицировать изготовителя;
- номинальную вместимость с указанием одной из единиц измерения (л, мл);
- дату изготовления (год — две последние цифры).

Допускается наносить:

- значение полной вместимости без указания единицы измерения или расстояние в миллиметрах от плоскости венчика горловины бутылок до уровня наполнения, соответствующего номинальной вместимости, с указанием единицы измерения (мм);
- обозначение маркировки латинскими буквами;
- точки после цифрового обозначения года, указывающие увеличение даты изготовления бутылок на соответствующее количество лет по числу точек, при условии неиспользования ресурса формы в год ее изготовления, или другие маркировочные обозначения по согласованию с потребителем;
- номер формы.

Для бутылок вместимостью до 200 мл включительно допускается не наносить дату их изготовления.

5.2.2 Маркировку наносят в виде оттиска на дно или нижнюю часть корпуса бутылок.

Допускается наносить маркировку частично на дно и частично на нижнюю часть корпуса бутылок.

При нанесении маркировки на нижнюю часть корпуса бутылки размер маркировочных знаков не должен выходить за размеры наружного диаметра корпуса.

5.2.3 Маркировка должна быть четкой и читаемой. Рекомендуемые размеры маркировочных знаков приведены в таблице 9.

Таблица 9

Номинальная вместимость бутылок, мл	Минимальная высота маркировочных знаков, мм
До 50 включ.	2
Св. 50 до 200 включ.	3
Св. 200 до 1000 включ.	4
Св. 1000	5

5.2.4 Транспортная маркировка грузов — по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков «Хрупкое. Осторожно!».

Допускается наносить дополнительно другие манипуляционные знаки по ГОСТ 14192 с учетом типа упаковки, условий транспортирования, если они предусмотрены в технической документации на конкретные виды бутылок или в договоре (контракте) на поставку.

5.3 Упаковка

5.3.1 Упаковка бутылок должна обеспечивать их защиту от загрязнений и атмосферного влияния при транспортировании и хранении. Изготовитель и потребитель согласовывают типы упаковки, указывают ее в стандартах и/или технической документации на конкретные виды бутылок и в договоре (контракте) на поставку.

5.3.2 На транспортную упаковку (единицу) помещают ярлык с указанием:

- наименования предприятия-изготовителя и/или товарного знака страны импортера;
- наименования, условного обозначения и назначения бутылок;
- количества бутылок в упаковке;
- даты изготовления (месяц, год);
- информации об упаковке: буквенного обозначения материала GL — стекло, цифрового кода цвета стекла (70 — бесцветное, полубелое; 71 — зеленое; 72 — коричневое);
- пиктограммы о возможности использования упаковки для пищевой продукции;
- символа (петля Мебиуса) о возможности утилизации упаковки.

6 Правила приемки

6.1 Бутылки принимают партиями. Каждая партия должна состоять из бутылок одного типа, размера, одной марки стекла. На каждую партию оформляют один документ с указанием:

- наименования страны-изготовителя;
- наименования организации-изготовителя и/или ее товарного знака;
- юридического или фактического адреса организации-изготовителя;
- наименования, условного обозначения и назначения бутылок;
- цвета стекла;
- обозначения настоящего стандарта;
- количества бутылок в партии, даты (месяц, год) их изготовления;
- условий хранения;
- подписи ответственного лица службы технического контроля качества.

В документе допускается и другая информация, подтверждающая качество бутылок.

На сопроводительный документ наносят единый знак обращения упаковки на рынке государств — членов Таможенного союза.

Количество бутылок в партии изготовитель согласовывает с потребителем.

6.2 Каждую партию бутылок при приемо-сдаточном контроле подвергают визуальному осмотру, определяя сохранность упаковки. Условия приемки партий с нарушенной упаковкой, не соответствующей требованиям настоящего стандарта, указывают в договорах на поставку (контрактах).

6.3 Для контроля качества бутылок методом случайного отбора из разных мест партии отбирают выборку в объемах, указанных в таблице 10.

Таблица 10

Объем партии, шт.	Код объема выборки	Выборка	Объем выборки, шт.	Общий объем выборки, шт.
От 501 до 1200 включ.	J	Первая Вторая	50 50	50 100
От 1201 до 3200 включ.	K	Первая Вторая	80 80	80 160
От 3201 до 10000 включ.	L	Первая Вторая	125 125	125 250
От 10001 до 35000 включ.	M	Первая Вторая	200 200	200 400
От 35001 до 150000 включ.	N	Первая Вторая	315 315	315 630

Примечание — Выборка для контроля качества не должна включать бутылки со сколами, трещинами и бой, они должны быть изъяты и заменены другими.

6.4 Контроль бутылок на соответствие требованиям настоящего стандарта проводят по показателям качества согласно таблице 11.

Таблица 11

Класс несоответствия качества	Контролируемые несоответствия (дефекты)	Номер пункта, подпункта	Предел приемлемого качества AQL, %
А	Критические дефекты	5.1.3.1	0,25
Б	Опасные дефекты	5.1.3.2; 5.1.20; 5.1.21; 5.1.25—5.1.27	1,0
В	Значительные дефекты	5.1.4; 5.1.6; 5.1.7; 5.1.9—5.1.16	2,5
Г	Менее опасные дефекты	5.1.3.3; 5.1.3.5; 5.1.3.6; 5.1.5; 5.1.17; 5.1.18	4,0
Д	Неопасные дефекты	5.1.3.4; 5.1.3.7; 5.1.3.8	6,5

6.5 Контроль качества бутылок на соответствие требованиям настоящего стандарта проводят по двухступенчатому нормальному плану выборочного контроля в соответствии с таблицей 12.

Таблица 12

Код объема выборки	Выборка	Класс несоответствия качества									
		А		Б		В		Г		Д	
		Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re
J	Первая	0	1	0	3	2	5	3	6	5	9
	Вторая	—	—	3	4	6	7	9	10	12	13
K	Первая	0	2	1	3	3	6	5	9	7	11
	Вторая	1	2	4	5	9	10	12	13	18	19
L	Первая	0	2	2	5	5	9	7	11	11	16
	Вторая	1	2	6	7	12	13	18	19	26	27
M	Первая	0	3	3	6	7	11	11	16	11	16
	Вторая	3	4	9	10	18	19	26	27	26	27
N	Первая	1	3	5	9	11	16	11	16	1	16
	Вторая	4	5	12	13	26	27	26	27	26	27

Примечание — В настоящей таблице применены следующие обозначения:
Ac — приемочное число, Re — браковочное число

По показателям класса несоответствия качества А контролируют всю выборку.

По показателям класса несоответствия качества Б — отжиг, термическую стойкость (5.1.20, 5.1.21), сопротивление внутреннему гидростатическому давлению (5.1.25, 5.1.26), сопротивление усилию сжатия (5.1.27), контроль проводят на отдельных выборках, каждую из которых допускается отбирать из партии бутылок в объеме по коду J.

По показателям классов несоответствия качества В, Г и Д допускается контролировать выборку в объеме по коду J.

6.6 По результатам контроля первой выборки партию считают приемлемой, если количество несоответствующих бутылок в выборке меньше или равно Ac и неприемлемой, если количество несоответствующих бутылок в выборке превышает или равно Re.

Если количество несоответствующих бутылок первой выборки находится в интервале между Ac и Re, необходимо контролировать вторую выборку в объеме, заданном планом.

6.7 Количество несоответствующих бутылок в первой и второй выборках суммируют. Если суммарное количество несоответствующих бутылок менее Ac второй выборки или равно ему, то партию считают приемлемой. Если суммарное количество несоответствующих бутылок превышает Re второй выборки или равно ему, то партию считают неприемлемой.

6.8 Допускается по согласованию с потребителем при приемо-сдаточном контроле применять план одноступенчатого или многоступенчатого выборочного контроля.

6.9 Для контроля водостойкости стекла (5.1.22) приготовляют пробу из отожженного стекла или образец из бутылки.

6.10 Для контроля водостойкости бутылок (5.1.23) отбирают:

- 15 образцов — для бутылок вместимостью от 50 до 100 мл включительно;
- 10 образцов — для бутылок вместимостью свыше 100 мл.

6.11 Для контроля водостойкости бутылок (5.1.24) раствором хлоргидрата метиленового голубого отбирают 10 образцов. При появлении синей окраски на внутренней поверхности бутылок контроль водостойкости рабочим раствором хлоргидрата метиленового голубого проводят на удвоенной выборке. При появлении синей окраски внутренней поверхности бутылок второй выборки контроль водостойкости проводят методом по ГОСТ 13905.

6.12 При несоответствии водостойкости стекла и бутылок требованиям 5.1.22, 5.1.23 партию считают неприемлемой независимо от результатов контроля по остальным показателям.

6.13 Допускается организации — изготовителю упаковки проводить текущий контроль качества бутылок по техническим документам организации-изготовителя.

7 Методы контроля

7.1 Внешний вид, цвет бутылок контролируют визуально.

Допускается согласовывать с потребителем контролируемые визуально образцы бутылок с дефектами по 4.6, 4.7, 5.1.3.4, 5.1.3.7, 5.1.3.8.

7.2 Размеры пузырей, инородных включений и длину посечек контролируют измерительной лупой по ГОСТ 25706 или другими средствами измерений, обеспечивающими заданную точность.

7.3 Размеры бутылок контролируют по ГОСТ 24980. При контроле внутреннего диаметра горловины калибром его погружают в горловину стеклянной бутылки вертикально по центру образца.

7.4 Параллельность торца венчика горловины относительно дна бутылки контролируют по ГОСТ 24980.

7.5 Вертикальность оси бутылки контролируют по ГОСТ 24980.

7.6 Овальность корпуса бутылок и венчика горловины контролируют нижеследующим способом.

7.6.1 Средства контроля

Штангенциркуль по ГОСТ 166 или другие средства измерения с точностью измерения до 0,05 мм — для диаметра венчика горловины и до 0,1 мм — для диаметра корпуса.

7.6.2 Проведение контроля

Измеряют диаметр корпуса или венчика горловины бутылок в нескольких местах в одной плоскости, перпендикулярной к его оси. Разность между наибольшим и наименьшим значениями диаметра соответствует овальности.

7.7 Толщину стенок и дна бутылок контролируют по ГОСТ 24980. Измерения проводят в разных точках по окружности корпуса: в верхней части, в центре и у основания, а также измеряют дно бутылки.

7.8 Высоту швов на бутылках контролируют по ГОСТ 24980.

7.9 Полную вместимость бутылок контролируют по ГОСТ 24980. При использовании для контроля водопроводной воды учитывают поправку на плотность воды.

7.10 Остаточные напряжения в бутылках после отжига и свиль контролируют по ГОСТ 31292 или используя стандартные диски напряжения.

7.11 Термостойкость бутылок контролируют по ГОСТ 13903.

7.12 Сопротивление внутреннему гидростатическому давлению бутылок контролируют по ГОСТ 13904. При использовании импортного оборудования значения показателя сопротивления должны быть идентичны показателям, указанным в 5.1.25, 5.1.26.

7.13 Сопротивление усилию сжатия бутылок при вертикальной нагрузке контролируют следующим методом:

7.13.1 Средства контроля

- устройство, обеспечивающее создание непрерывно возрастающей вертикальной нагрузки, включающее в себя две горизонтальные расположенные одна над другой металлические плиты;
- прибор для измерения нагрузки класса точности не ниже 2,5;
- прокладки, предохраняющие образец от соприкосновения с поверхностью металлических плит.

7.13.2 Проведение контроля

На нижнюю плиту по центру устанавливают образец, положив под него и на него прокладку. Создают вертикальную нагрузку, которая должна возрастать непрерывно до значения по 5.1.27. После достижения установленного значения по 5.1.27 нагрузку снимают. Образец вынимают из устройства и осматривают.

7.14 Толщину защитно-упрочняющего покрытия измеряют с помощью измерительной системы, согласно инструкции к ней: на венчике, в месте перехода горловины в корпус, на середине корпуса, в нижней части корпуса.

7.15 Контроль наличия защитно-упрочняющего покрытия, нанесенного на поверхность бутылок после выхода из печи отжига, проводят следующим образом: две бутылки помещают на горизонтальную плиту, фиксируя их таким образом, чтобы они во время контроля не сдвигались. Сверху на них кладут третью бутылку и наклоняют плиту, фиксируя угол наклона, при котором происходит соскальзывание бутылки. За угол наклона принимают среднее значение трех измерений.

Допускается контроль наличия защитно-упрочняющих покрытий на поверхности бутылок проводить другими методами, обеспечивающими технические требования настоящего стандарта.

7.16 Бутылки, имеющие загрязнения, моют 0,5 %-ным раствором технической кальцинированной соды или другими идентичными моющими средствами в течение 2 мин. Температура моющего раствора должна быть (65 ± 5) °С. Бутылки моют не применяя дополнительные средства абразивного действия.

Бутылки считают соответствующими требованиям 5.1.3.8, если после контроля на них не осталось следов загрязнений.

7.17 Водостойкость стекла (5.1.22) контролируют по ГОСТ 33202.

(Поправка).

7.18 Водостойкость бутылок (5.1.23) контролируют по ГОСТ 13905.

7.19 Контроль устойчивости к воде бутылок для водки и ликероводочных изделий методом адсорбции проводят следующим образом: отобранные образцы бутылок тщательно ополаскивают 2 раза водопроводной водой и 1 раз дистиллированной водой. В бутылки в зависимости от их вместимости наливают от 20 до 50 мл рабочего раствора хлоргидрата метиленового голубого и смачивают внутреннюю поверхность бутылок, встряхивая их 2—3 раза. Затем немедленно ополаскивают 3 раза дистиллированной водой, опрокидывают бутылки вниз горловиной, выдерживают не менее пяти минут для того, чтобы стекла вода и осматривают их. Внутренняя поверхность бутылок должна соответствовать требованиям 5.1.24.

8 Транспортирование и хранение

8.1 Упакованные бутылки транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Условия хранения бутылок — 2 (закрытые неотапливаемые помещения) или 5 (навесы) по ГОСТ 15150 (раздел 10). Допускается хранение бутылок в условиях 9 (открытые площадки) по ГОСТ 15150 (раздел 10) не более 5 месяцев с даты их изготовления.

Рекомендуемые условия хранения бутылок для водки и ликероводочных изделий с даты их изготовления:

- в отапливаемых помещениях — не более 1 года;
- в помещениях без отопления — не более 5 месяцев;
- под навесом или на открытой площадке — не более 3 месяцев.

8.2 Допускается после окончания срока хранения бутылок проводить повторный контроль по требованиям 5.1.22, 5.1.23, 5.1.25—5.1.27. При положительных результатах контроля по согласованию с потребителем принимают решение о продлении срока хранения и/или использования бутылок.

9 Условия эксплуатации

9.1 Бутылки в холодное время года перед использованием выдерживают в помещении при температуре не ниже 15 °С до тех пор, пока они не нагреются до температуры этого помещения.

9.2 Бутылки на всех участках технологического процесса их использования не должны подвергаться перепадам температур, превышающим значения, установленные для них в настоящем стандарте.

9.3 На всех участках перемещения бутылок, в процессе их использования, должны быть исключены удары, вызывающие их повреждение и разрушение.

9.4 Бутылки первой группы перед использованием рекомендуется мыть водой температурой не выше 35 °С с применением моющих средств (или без них) и дальнейшим ополаскиванием водой с целью исключения влияния загрязнений внутренней поверхности бутылки на упакованную продукцию.

Библиография

[1] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 005/2011 О безопасности упаковки (утвержден решением Комиссии Таможенного союза от 16 августа 2011 г. № 769)

УДК 621.798.147:006.354 МКС 55.100

Ключевые слова: стеклянные бутылки, алкогольная и безалкогольная пищевая продукция, классификация, параметры, размеры, характеристики, маркировка, упаковка, методы контроля, транспортирование, хранение, эксплуатация

Редактор *Е.И. Мосур*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 22.03.2019. Подписано в печать 05.04.2019. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 1,86.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении 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