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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ 5717.1— 2021

Упаковка стеклянная

БАНКИ И БУТЫЛКИ ДЛЯ КОНСЕРВИРОВАННОЙ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

Общие технические условия

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2021

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 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 24 мая 2021 г. № 140-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
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 августа 2021 г. № 716-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 5717.1—2021 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 марта 2022 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 5717.1—2014

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»

© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2021



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 4
6 Правила приемки 10
7 Методы контроля 12
8 Транспортирование и хранение 14
9 Условия эксплуатации 14
Библиография 15

Поправка к ГОСТ 5717.1—2021 Упаковка стеклянная. Банки и бутылки для консервированной пищевой продукции. Общие технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан

(ИУС № 4 2022 г.)

МКС 55.100

Поправка к ГОСТ 5717.1—2021 Упаковка стеклянная. Банки и бутылки для консервированной пищевой продукции. Общие технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Пункт 6.5. Таблица 10. Графа «Номер пункта, подпункта» для класса несоответствия качества «Б»	5.1.4.2	5.1.4.3
Пункт 6.5 Таблица 10. Графа «Номер пункта, подпункта» для класса несоответствия качества «В»	5.1.4.3	5.1.4.2

(ИУС № 9 2022 г.)

Поправка к ГОСТ 5717.1—2021 Упаковка стеклянная. Банки и бутылки для консервированной пищевой продукции. Общие технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Туркмения	ТМ	Главгосслужба «Туркменстандартлары»

(ИУС № 9 2025 г.)

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

Упаковка стеклянная

БАНКИ И БУТЫЛКИ ДЛЯ КОНСЕРВИРОВАННОЙ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

Общие технические условия

Glass package.
Glass containers and bottles for canned food products.
General specifications

Дата введения — 2022—03—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на стеклянные банки и бутылки для консервированной пищевой продукции (далее — банки и бутылки) разной конструкции и дизайна, в том числе и декорированные в процессе формования, из бесцветного, полубелого или цветного натрий-кальций-силикатного стекла по ГОСТ 34382.

Банки и бутылки применяют в промышленном производстве и при домашнем консервировании для расфасовывания (розлива), транспортирования и хранения консервированной пищевой продукции, соков, кетчупов, соусов, растительных масел, а также сыпучей и другой аналогичной пищевой продукции.

1.2 Настоящий стандарт устанавливает основные требования безопасности банок и бутылок, технические требования к качеству, правила приемки, методы контроля, требования к упаковке, маркировке, транспортированию, хранению и условиям эксплуатации.

1.3 Настоящий стандарт не распространяется на банки и бутылки из других марок стекол.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 164 Штангенрейсмасы. Технические условия

ГОСТ 577 Индикаторы часового типа с ценой деления 0,01 мм. Технические условия

ГОСТ 2156 Натрий двууглекислый. Технические условия

ГОСТ 5717.2 Банки стеклянные для консервов. Основные параметры и размеры

ГОСТ 6968 Кислота уксусная лесохимическая. Технические условия

ГОСТ 13903 Упаковка стеклянная. Методы контроля термической стойкости

ГОСТ 13904 Упаковка стеклянная. Методы испытания сопротивления внутреннему гидростатическому давлению

ГОСТ 14192 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 Упаковка. Термины и определения

ГОСТ 23932 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Общие технические условия

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

Издание официальное

ГОСТ 30005 Упаковка стеклянная. Дефекты стекла и изделий из него. Термины и определения. Дефекты изделий

ГОСТ 31292 Тара стеклянная. Методы контроля остаточных напряжений после отжига

ГОСТ 32674 Тара стеклянная. Размеры. Методы контроля

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

ГОСТ 33203 Упаковка стеклянная. Сопротивление вертикальной нагрузке. Методы испытания

ГОСТ 33204 Упаковка стеклянная. Дефекты стекла и изделий из него. Термины и определения. Дефекты стекла

ГОСТ 34272 Упаковка стеклянная. Венчики горловин для вакуумной укупорки. Типы 63, 66,70 — высокие

ГОСТ 34273 Упаковка стеклянная. Венчики горловин для вакуумной укупорки. Типы 63, 66, 70 — стандартные

ГОСТ 34381 Упаковка стеклянная. Прочность стенок корпуса на удар. Методы испытания

ГОСТ 34382 Упаковка стеклянная. Стекло. Марки стекла

ГОСТ 34406 Упаковка стеклянная. Венчик горловины для вакуумной укупорки. Тип 58 — высокий

ГОСТ 34578 Упаковка стеклянная. Венчик горловины для вакуумной укупорки. Тип 77 — стандартный

ГОСТ ISO 8106 Упаковка стеклянная. Определение вместимости гравиметрическим методом

ГОСТ ISO 9008 Бутылки стеклянные. Вертикальность. Метод испытания

ГОСТ ISO 9009 Тара стеклянная. Высота и непараллельность венчика горловины относительно дна. Методы испытания

ГОСТ ISO 9885 Тара стеклянная с широкой горловиной. Отклонение от плоскостности укупорочной поверхности венчика горловины. Методы испытания

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

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 17527, ГОСТ 30005, ГОСТ 33202, ГОСТ 33204, а также следующие термины с соответствующими определениями:

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

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

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

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

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

3.6 **коэффициент разнотолщинности стенки:** Отношение минимальной толщины стенки к ее максимальной толщине по горизонтальной плоскости сечения корпуса банки или бутылки круглой формы.

3.7 **несмываемые загрязнения:** Визуально видимые загрязнения на внутренней и/или наружной поверхностях банки или бутылки, остающиеся после применения моющих средств.

3.8

гидролитическая стойкость стекла (водостойкость): Устойчивость свежей поверхности раздробленного стекла в виде зерен определенного размера, при воздействии воды температурой 98 °С.

[ГОСТ 33202—2014, пункт 3.1]

3.9 **несоответствие:** Невыполнение требований, установленных в документах по стандартизации.

3.10 **критический дефект:** Дефект, наличие которого существенно влияет на безопасное использование банки или бутылки, в связи с чем они не могут быть использованы по своему функциональному назначению.

3.11 **опасный дефект:** Дефект, наличие которого может существенно повлиять на безопасное использование банки или бутылки по функциональному назначению, но не является критическим.

3.12 **значительный дефект:** Дефект, который существенно (отрицательно) влияет на использование потребителем (заказчиком) банки или бутылки в технологическом процессе.

3.13 **менее опасный дефект:** Дефект, который менее существенно влияет на использование потребителем (заказчиком) банки или бутылки в технологическом процессе, но не является опасным.

3.14 **неопасный дефект:** Дефект, который незначительно ухудшает эстетическое восприятие внешнего вида банки или бутылки, но не влияет на ее использование потребителем (заказчиком).

3.15 **дизайн банки или бутылки:** Художественное конструирование, объединяющее эстетичный вид банки или бутылки и ее функциональность в одно целое.

3.16 **декор (украшение):** Рисунок, который нанесен на поверхность банки/бутылки в процессе формования.

3.17 **сувенирная банка или бутылка:** Банка или 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.

3.18 **контрольный образец банки или бутылки:** Образец банки или бутылки, утвержденный уполномоченным представителем предприятия-изготовителя, согласованный с потребителем (заказчиком) или без согласования, в качестве конкретного образца поставляемой банки или бутылки для ее идентификации.

4 Классификация, основные параметры и размеры

4.1 Банки и бутылки в зависимости от назначения классифицируют на группы согласно таблице 1.

Таблица 1

Условное обозначение группы	Наименование и назначение стеклянной упаковки
Б	Бутылки для растительных масел, соков, кетчупов, соусов и другой аналогичной пищевой продукции
БК	Банки для промышленного и домашнего консервирования пищевой продукции
БС	Банки для сыпучей пищевой продукции

4.2 Марка стекла, назначение, форма банок и бутылок, основные параметры и размеры, номинальная и/или полная вместимость, толщина стенок и дна, рекомендуемая масса, допускаемые отклонения, цвет и декор конкретного вида банок и бутылок должны соответствовать требованиям настоящего стандарта или требованиям технической документации, согласованной с потребителем (заказчиком).

Не допускается устанавливать значения требований безопасности в технической документации изготовителя ниже значений требований, предусмотренных настоящим стандартом.

4.3 Контролю подлежат основные параметры и размеры (полная вместимость, общая высота, диаметр корпуса круглых банок и бутылок, размеры корпуса банок или бутылок другой формы, толщина стенок и дна), в том числе размеры венчиков горловин, указанные на рисунках (чертежах) конкретных видов банок и бутылок.

4.4 Форма, тип венчика горловины банок и бутылок должны соответствовать рисункам (чертежам) по ГОСТ 5717.2, ГОСТ 34272, ГОСТ 34273, ГОСТ 34406, ГОСТ 34578, технической документации изготовителя на конкретные виды банок и бутылок.

4.5 Венчики горловин подразделяют согласно ГОСТ 5717.2 на следующие типы:

- I (обкатной), II (обжимной), III (резьбовой) — для банок;
- III (резьбовой) — для бутылок.

Контролируемые размеры: диаметр укупорочного кольца венчика горловины типов I и II и наружный диаметр резьбы венчика горловины типа III. Значения контролируемых размеров указывают на рисунках (чертежах) конкретных видов банок и бутылок.

4.6 Остальные размеры банок и бутылок, указанные на рисунках (чертежах), применяют при изготовлении формовых комплектов и/или для справок.

4.7 Рекомендуемая высота углубления под этикетку на корпусе банок и бутылок — от 0,2 до 0,6 мм, высота оттиска (предпочтительнее в виде полумесяца) на дне банок и бутылок от насечки на поддоне формы — от 0,1 до 0,8 мм.

На наружной поверхности банок и бутылок допускаются оттиски от вакуумных отверстий формового комплекта.

4.8 Декоративные и рельефные изображения, логотипы, надписи, товарные знаки, указанные на рисунках (чертежах), должны быть четко выражены.

Контрольные образцы с декоративными и/или рельефными изображениями, надписями и логотипами рекомендуется согласовывать с потребителем (заказчиком).

4.9 Условное обозначение банок и бутылок должно соответствовать порядку, принятому в организации, изготовляющей банки и бутылки, с обязательным указанием группы или наименования стеклянной упаковки, типа венчика горловины, номинальной вместимости и обозначения настоящего стандарта или утвержденного технического документа изготовителя.

5 Технические требования

5.1 Характеристики

5.1.1 Банки и бутылки изготовляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта, рисунков (чертежей) и другой технической документации. Допускается дополнительно использовать контрольные образцы.

5.1.2 Санитарно-гигиенические показатели банок и бутылок из натрий-кальций-силикатного стекла, предназначенного для контакта с пищевой продукцией, должны соответствовать требованиям технического регламента [1] или требованиям законодательства государства, принявшего настоящий стандарт.

5.1.3 Нанесение каких-либо покрытий на внутреннюю поверхность банок и бутылок не допускается.

5.1.4 На банках и бутылках не допускаются дефекты, перечисленные в 5.1.4.1—5.1.4.8, в количестве более приемлемого уровня качества (AQL), указанного в таблице 10.

5.1.4.1 Прилипшие кусочки стекла, стеклянная пыль, стеклянные нити и шипы, режущиеся и осыпающиеся частицы стекла, а также открытые пузыри на внутренней поверхности банок и бутылок.

5.1.4.2 Закрытые пузыри, открытые пузыри на внешней поверхности и инородные включения по количеству и размерам не должны превышать указанные в таблице 2.

Таблица 2

Номинальная вместимость стеклянных банок и бутылок, мл	Размер*, мм		Количество, шт.	
	пузыря	инородного включения	пузырей	инородных включений
До 300 включ.	Св. 1,0 до 1,5 включ.	До 0,5 включ.	4	2
Св. 300 до 500 включ.	Св. 1 до 2 включ.	До 0,5 включ.	4	2
	» 2 » 3 »		2	—
Св. 500 до 1000 включ.	Св. 1 до 2 включ.	До 1,0 включ.	4	2
	» 2 » 4 »		3	—

Окончание таблицы 2

Номинальная вместимость стеклянных банок и бутылок, мл	Размер*, мм		Количество, шт.	
	пузыря	инородного включения	пузырей	инородных включений
Св. 1000	Св. 1 до 4 включ.	До 1,0 включ.	5	3
	» 4 » 6 »		5	—
* Для круглых пузырей — диаметр, для овальных — половина суммы длины и ширины.				

5.1.4.3 Трещины, сквозные посечки, острые швы, заусенцы, сколы, инородные включения, имеющие вокруг себя посечки.

5.1.4.4 Поверхностные посечки на банках и бутылках длиной и в количестве более указанных в таблице 3.

Таблица 3

Место расположения посечек на банках и бутылках	Длина посечек, мм	Количество, шт.
Посечки единичные		
На торцевой поверхности венчика горловины	Не допускаются	Не допускаются
На боковой поверхности венчика горловины	3	2
На горловине банок и бутылок номинальной вместимостью, мл:		
до 1000 включ.	1	2
св. 1000	3	2
На корпусе и дне	8	4
Посечки, сосредоточенные в одном месте, суммарной длиной		
На корпусе, плечах и дне банок и бутылок номинальной вместимостью, мл:		
до 300 включ.	3	Не нормируют
до 1000 включ.	5	То же
св. 1000	8	»

5.1.4.5 Шлиры и свили резко выраженные и/или сопровождаемые внутренними напряжениями.

Удельная разность хода лучей при контроле шлиров и свилей на поляриметре не должна превышать 115 нм/см.

5.1.4.6 Потертость поверхности банок и бутылок с посечками и сколами.

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

5.1.4.8 Загрязнения, не смываемые моющими средствами.

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

5.1.6 Не допускаются деформация венчика горловины и наличие на торцевой поверхности венчика закрытых пузырей диаметром более 1 мм, инородных включений, заусенцев.

5.1.7 Максимально допускаемое отклонение номинальной вместимости V_n бутылки круглой формы, не должно превышать значений, указанных в таблице 4.

Таблица 4

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

5.1.8 Толщина стенок и дна банок и бутылок круглой формы должна быть не менее значений, указанных в таблице 5.

Таблица 5

Условное обозначение группы стеклянной упаковки	Толщина, мм	
	стенок	дна
Б номинальной вместимостью, мл:		
до 500 включ.	1,2	2,0
св. 500 до 1000 включ.	1,4	2,5
БК, БС номинальной вместимостью, мл:		
до 1000 включ.	1,2	2,0
св. 1000 до 3000 включ.	1,4	2,5
св. 3000	1,6	3,0

Допускается изготовлять банки, в том числе для группы БС, и бутылки с другой толщиной стенки и дна по согласованию с потребителем (заказчиком).

5.1.9 Рекомендуемый коэффициент разнотолщинности стенок круглых банок и бутылок не менее 0,35.

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

5.1.11 Допускаемое отклонение T_H, мм, от номинальной высоты банки и бутылки круглой формы не должно превышать значений, вычисленных по формуле

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

где H — номинальная высота банки или бутылки, мм.

5.1.12 Допускаемое отклонение от номинального диаметра корпуса банки и бутылки круглой формы T_D, мм, не должно превышать значений, вычисленных по формуле

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

где D — номинальный диаметр корпуса банки и бутылки, мм.

5.1.13 Допускаемые отклонения полной вместимости, толщины стенок и дна, размеров корпуса и высоты банок или бутылок некруглой формы в зависимости от их конфигурации принимают по согласо-

ванию с потребителем (заказчиком) и указывают на рисунках (чертежах) или в технической документации на конкретные виды продукции.

5.1.14 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.

5.1.15 Овальность корпуса круглых банок и бутылок и овальность венчика горловины не должны превышать допускаемых отклонений на их диаметры.

5.1.16 Допускаемые отклонения T_V, мм, вертикальности оси бутылки круглой формы относительно плоскости ее дна не должны превышать значений, вычисленных по следующим формулам:

для высоты $H \leq 120$ мм

$$T_V = 1{,}5; \quad (3)$$

для высоты $H > 120$ мм

$$T_V = 0{,}3 + 0{,}01H, \quad (4)$$

где H — номинальная высота бутылки, мм.

5.1.17 Допускаемые отклонения вертикальной оси горловины относительно корпуса банок не должны превышать:

- 0,5 мм для банок номинальной вместимостью до 1000 мл включительно;
- 1,0 мм для банок номинальной вместимостью свыше 1000 мл.

5.1.18 Допускаемые отклонения от параллельности торца венчика горловины относительно дна банок не должны превышать:

- 0,5 мм для банок номинальной вместимостью до 250 мл включительно и диаметром венчика не более 70 мм;
- для банок остальных вместимостей:
  - 0,8 мм для банок с диаметром венчика горловины от 60 до 80 мм включительно;
  - 1,0 мм для банок с диметром венчика горловины свыше 80 мм.

5.1.19 Допускаемые отклонения от параллельности торца венчика горловины относительно дна круглых бутылок не должны превышать значений, указанных в таблице 6.

Таблица 6

В миллиметрах

Номинальный диаметр венчика горловины	Допускаемое отклонение
До 20 включ.	0,45
Св. 20 до 30 включ.	0,60
» 30 » 40 »	0,70
» 40 » 50 »	0,80
» 50 » 60 »	0,90
Св. 60	1,00

5.1.20 Отклонение от плоскостности (вогнутости) торца венчика горловины банок не должно превышать:

- 0,5 мм для банок с венчиком горловины типа I диаметром венчика горловины до 85 мм включительно и 0,7 мм диаметром венчика горловины свыше 85 мм;
- 0,3 мм для банок с венчиком горловины типов II, III диаметром венчика до 85 мм включительно и 0,5 мм диаметром венчика свыше 85 мм.

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

5.1.22 Высота швов не допускается на горловине, корпусе и дне банок и бутылок номинальной вместимостью, мл:

- до 1000 включительно — более 0,3 мм;
- свыше 1000 — более 0,5 мм;
- на боковой поверхности и торце венчика — более 0,2 мм.

Переход донного шва на корпус банок и бутылок выше толщины дна не допускается.

5.1.23 Притупленные уголки на сопряжении швов по корпусу банок и бутылок номинальной вместимостью до 1000 мл включительно не должны быть более 1,0 мм, вместимостью свыше 1000 мл — 1,5 мм.

5.1.24 Банки и бутылки должны быть термически стойкими и должны выдерживать перепад температуры не менее 40 °С.

5.1.25 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.

5.1.26 Банки должны выдерживать без разрушения в течение 5 с, бутылки — в течение 60 с, внутреннее гидростатическое давление, указанное в таблице 7.

Таблица 7

Условное обозначение группы стеклянной упаковки	Внутреннее гидростатическое давление P, МПа (кгс/см^2), не менее
Б	0,49 (5,0)
БК вместимостью, мл:	
до 1000 включ.	0,30 (3,0)
св. 1000	0,25 (2,5)

Примечания

1 Допускается не испытывать банки и бутылки вместимостью до 250 мл, а также некруглой формы, на сопротивление внутреннему гидростатическому давлению.

2 Банки группы БС испытанию на сопротивление внутреннему гидростатическому давлению не подлежат.

5.1.27 Банки (кроме банок группы БС) должны выдерживать без разрушения сжимающее усилие не менее 3000 Н в направлении вертикальной оси корпуса банки.

5.1.28 Водостойкость натрий-кальций-силикатного стекла банок и бутылок должна быть не ниже класса HGB 3 согласно ГОСТ 33202.

5.1.29 Внутренняя поверхность банок и бутылок должна быть кислотостойкой и после испытания не должна иметь признаков разъедания и помутнения.

5.1.30 Банки и бутылки круглой формы по согласованию с потребителем (заказчиком) контролируют на прочность стенок корпуса под действием механического удара маятника маятникового копра методом А по ГОСТ 34381. Значение ударной нагрузки для банок БК и бутылок рекомендуется не менее 0,693 Дж (35 ips). Банки БС контролю на ударную прочность не подлежат.

Банки и бутылки другой формы при необходимости рекомендуется подвергать испытаниям по согласованию с потребителем (заказчиком) методом Б по ГОСТ 34381. Значение начальной ударной нагрузки рекомендуется не менее 0,297 Дж (15 ips) с последующим прибавлением по 0,099 Дж (5 ips).

Предел приемлемого значения ударной нагрузки для банок и бутылок другой формы устанавливается совместным соглашением (программой испытания) изготовителя с потребителем (заказчиком) в зависимости от конфигурации банки или бутылки. Для испытания отбирают произвольно не менее 20 образцов банок или бутылок с каждой формы стеклоформующей машины.

5.1.31 На наружную поверхность банок и бутылок наносят защитно-упрочняющее покрытие, разрешенное для контакта с пищевой консервированной продукцией. По согласованию с потребителем (заказчиком) допускается не наносить защитно-упрочняющее покрытие.

На изделиях с оксидно-металлическими покрытиями допускается иризация.

5.1.32 Толщина упрочняющего покрытия на венчике горловины банки и 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. Правила и результаты приемки согласовывают с потребителем (заказчиком).

5.1.33 Защитное покрытие должно обеспечивать скольжение банок и бутылок в процессе испытания, при этом угол наклона банок или бутылок к горизонтальной плоскости рекомендуется (15 ± 5)°. Защитное покрытие контролируют при необходимости. Правила и результаты приемки согласовывают с потребителем (заказчиком).

5.2 Маркировка

5.2.1 В процессе формования непосредственно на банки и бутылки должна быть нанесена маркировка, содержащая:

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

5.2.2 Маркировку согласно рисункам (чертежам) наносят на дно или нижнюю часть корпуса банки и бутылки в процессе изготовления. Допускается наносить маркировку частично на дно и частично на нижнюю часть корпуса банки и бутылки.

При нанесении маркировки на нижнюю часть корпуса банки и бутылки толщина знаков маркировки не должна выходить за наружные размеры корпуса, а при нанесении маркировки на дно — ниже кольцевой опорной площади дна.

Допускается наносить непосредственно на банки и бутылки:

- значение полной вместимости без указания единицы измерения;
- точки после цифрового обозначения года, указывающие увеличение даты изготовления изделия на соответствующее количество лет по числу точек, при условии неиспользования ресурса формы в год ее изготовления;
- номер формы;
- по согласованию (требованию) с потребителем (заказчиком) наносить маркировку, идентифицирующую потребителя (заказчика).

5.2.3 Маркировка банки и бутылки, согласно рисункам (чертежам) и/или контрольным образцам, должна быть четко выражена. Рекомендуемая минимальная высота маркировочных знаков приведена в таблице 8.

Таблица 8

Номинальная вместимость стеклянной банки и бутылки, мл	Минимальная высота маркировочных знаков, мм
До 50 включ.	2
Св. 50 до 200 включ.	3
» 200 » 1000 »	4
Св. 1000	5

5.2.4 В сопроводительных документах и в паспорте качества указывают следующую информацию:

- наименование и местонахождение изготовителя [юридический и/или фактический адрес, товарный знак предприятия-изготовителя (при его наличии)];
- наименование или тип банки и бутылки, назначение и количество;
- вид защитно-упрочняющего покрытия (при его наличии);
- цифровой код и/или аббревиатура материала (GL — стекло), цифровой код цвета стекла (70 — бесцветное, полубелое; 71 — зеленое, 72 — коричневое, 73—79 — для другого цветного стекла);
- символы, указанные на рисунке 1 (упаковка, предназначенная для контакта с пищевой продукцией) и рисунке 2 (возможность утилизации использованной упаковки — петля Мебиуса) приложения 4 [1];
- условия хранения и транспортирования.

В паспорте качества дополнительно приводят данные о наличии информации, подтверждающей качество бутылок (декларация о соответствии, протокол испытания, фактические значения показателей требований безопасности и др.) и подпись ответственного лица службы технического контроля качества.

Информация должна быть представлена на русском языке или государственном языке государства — члена Евразийского экономического союза или государства, на территории которого данная продукция производится и/или реализуется потребителю (заказчику).

5.2.5 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 нормативных документах на конкретные виды банок и бутылок или в договоре (контракте) на поставку.

5.3 Упаковка

Упаковка банок и бутылок должна обеспечивать их защиту от загрязнений и атмосферного влияния при транспортировании и хранении. Типы упаковки и требования к качеству упаковки на конкретные виды готовой продукции согласовывают с потребителем (заказчиком) и указывают в договоре (контракте) на поставку.

6 Правила приемки

6.1 Банки и бутылки поставляют и принимают партиями. Контролируемая партия, поставляемая потребителю (заказчику) для единовременной приемки, должна быть изготовлена из стекла одной марки, состоять из банок или бутылок одного типа и цвета, одинаковой вместимости.

6.2 Количество банок или бутылок в поставляемой партии изготовитель согласовывает с потребителем (заказчиком) и указывает в сопроводительном документе.

6.3 При приемо-сдаточном контроле партии банок или бутылок визуально определяют сохранность упаковки, наличие и правильность маркировки. Условия приемки партии с нарушенной упаковкой и маркировкой, не соответствующей требованиям настоящего стандарта, указывают в договорах (контрактах) на поставку.

6.4 Для контроля качества банок и бутылок принят двухступенчатый план при нормальном контроле. Методом случайного отбора из разных мест партии отбирают выборки в объемах, указанных в таблице 9.

Таблица 9

Объем партии, шт.	Код объема выборки	Выборка	Объем выборки, шт.	Общий объем выборки, шт.
От 501 до 1200 включ.	J	Первая	50	50
		Вторая	50	100
» 1201 » 3200 »	K	Первая	80	80
		Вторая	80	160
» 3201 » 10 000 »	L	Первая	125	125
		Вторая	125	250
» 10 001 » 35 000 »	M	Первая	200	200
		Вторая	200	400
» 35 001 » 150 000 »	N	Первая	315	315
		Вторая	315	630

Примечание — Выборка для контроля качества не должна содержать образцы со сколами, трещинами и бой. Они должны быть изъяты и заменены другими изделиями.

6.5 На соответствие требованиям настоящего стандарта контроль банок и бутылок проводят по показателям качества, приведенным в таблице 10.

Таблица 10

Класс несоответствия качества	Контролируемые дефекты	Номер пункта, подпункта	Приемлемый уровень качества AQL, %
А	Критические дефекты	5.1.4.1	0,25
Б	Опасные дефекты	5.1.4.2; 5.1.24—5.1.27	1,0
В	Значительные дефекты	5.1.4.3; 5.1.4.4; 5.1.6—5.1.20; 5.1.30	2,5
Г	Менее опасные дефекты	5.1.4.5; 5.1.4.6; 5.1.5; 5.1.21; 5.1.22	4,0
Д	Неопасные дефекты	5.1.4.7; 5.1.4.8; 5.1.23; 5.1.31—5.1.33	6,5

6.6 Контроль банок и бутылок на соответствие требованиям настоящего стандарта по качеству проводят по двухступенчатому нормальному плану выборочного контроля согласно таблице 11.

Таблица 11

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	11	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 — термическую стойкость, отжиг (5.1.24, 5.1.25), внутреннее гидростатическое давление (5.1.26), сжимающее усилие в направлении вертикальной оси корпуса банки (5.1.27), прочность на удар (5.1.30) — контроль проводят на отдельных выборках, каждую из которых допускается отбирать из партии банок или бутылок в объеме по коду J.

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

6.7 По результатам контроля первой выборки партию считают приемлемой, если количество несоответствующих банок или бутылок в выборке менее или равно Ac, и неприемлемой, если количество несоответствующих банок или бутылок в выборке более или равно Re.

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

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

Если суммарное количество несоответствующих банок или бутылок превышает Re второй выборки или равно ему, то партию считают неприемлемой.

6.9 Допускается по согласованию с потребителем (заказчиком) при приемо-сдаточном контроле применять план одноступенчатого или многоступенчатого выборочного контроля.

6.10 Для контроля водостойкости (5.1.28) или кислотостойкости стекла (5.1.29) отбирают один или два образца из выборки, взятой от одной поступившей партии.

6.11 При несоответствии образцов по одному из требований (5.1.28, 5.1.29) партию считают неприемлемой независимо от результатов контроля по остальным показателям.

6.12 При несоответствии маркировки требованиям 5.2 поставленную партию банок или бутылок потребитель (заказчик) принимает по согласованию с изготовителем.

7 Методы контроля

7.1 Внешний вид, цвет, дефекты, не подлежащие измерению, контролируют визуально. Допускается согласовывать с потребителем (заказчиком) или разработчиком стандарта контрольные образцы банок и бутылок с дефектами.

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

7.3 По ГОСТ 32674 контролируют следующие размеры банок и бутылок:

- диаметр корпуса;
- диаметр венчика горловины (внутреннего, наружного и по резьбе);
- овальность корпуса;
- овальность венчика горловины;
- высоту шва на корпусе;
- высоту шва на торце венчика горловины;
- высоту уголка;
- высоту укупорочного кольца на венчике горловины бутылки;
- толщину стенки корпуса, плечей и горловины;
- толщину дна.

Примечания

1 При контроле внутреннего диаметра горловины калибром его погружают в горловину бутылки вертикально по центру образца.

2 Измерения толщины корпуса банки и бутылки проводят в разных точках плоскости по окружности в верхней части, в центре и у основания корпуса.

7.4 Высоту банки или бутылки и параллельность торца венчика горловины относительно дна контролируют по ГОСТ ISO 9009 или другими методами, обеспечивающими заданную погрешность.

7.5 Вертикальность оси горловины банки относительно вертикальной оси корпуса банки контролируют следующим образом

7.5.1 Средства контроля

Штангенрейсмас по ГОСТ 164, индикатор часового типа по ГОСТ 577 или другие средства измерения, обеспечивающие заданную погрешность.

7.5.2 Проведение контроля

Банку помещают в горизонтальное положение на призматическую подставку. Измерительную ножку штангенрейсмаса или индикаторную головку устройства приводят в соприкосновение с наружной поверхностью венчика, вращая банку на 360 °С, находят максимальное и минимальное показания индикатора.

Отклонение вертикальной оси горловины относительно вертикальной оси корпуса банки K, мм, вычисляют по формуле

$$K = \frac{\sigma_{max} - \sigma_{min}}{2}, \quad (5)$$

где σ_{max}, σ_{min} — максимальное и минимальное показания индикатора, мм.

7.6 Вертикальность оси бутылки относительно плоскости дна контролируют по ГОСТ ISO 9008 или другими средствами измерения, обеспечивающими заданную погрешность.

7.7 Отклонение от плоскостности (вогнутости) торца венчика горловины банок контролируют по ГОСТ ISO 9885.

7.8 Вместимость банок и бутылок контролируют по ГОСТ ISO 8106. При использовании для контроля водопроводной воды учитывают поправку на плотность воды.

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

7.10 Термостойкость банок и бутылок контролируют по ГОСТ 13903, при этом температура воды в резервуаре для охлаждения банок и резервуаре для охлаждения стеклянной упаковки под стерилизуемую продукцию должна быть (45 ± 1) °С.

Для испытания термической стойкости банок и бутылок из выборки отбирают образцы, не подвергавшиеся ранее другим термическим и механическим испытаниям.

7.11 Сопротивление внутреннему гидростатическому давлению банок и бутылок контролируют по ГОСТ 13904 на образцах, не подвергавшихся другим термическим и механическим испытаниям. При использовании импортного оборудования значения показателя сопротивления внутреннему гидростатическому давлению должны соответствовать указанным в 5.1.26.

7.12 Сжимающее усилие в направлении вертикальной оси корпуса банки контролируют по ГОСТ 33203 на образцах, не подвергавшихся другим термическим и механическим испытаниям.

7.13 Прочность стенок корпуса банок и бутылок на удар контролируют по ГОСТ 34381 на 15—25 образцах, не подвергавшихся другим термическим и механическим испытаниям.

7.14 Загрязненные поверхности банок и бутылок моют вручную 0,5 %-ным раствором натрия двууглекислого по ГОСТ 2156 или жидким мягким моющим средством в воде температурой (50 ± 5) °С в течение 2 мин, с дальнейшим ополаскиванием в водопроводной воде. Мойку проводят без применения дополнительных средств абразивного действия. Допускается применять мягкую губку.

Банку и бутылку считают соответствующей требованиям настоящего стандарта, если после проведения мойки на их поверхности не обнаружены следы загрязнения.

7.15 Толщину защитно-упрочняющего покрытия измеряют с помощью измерительной системы, на венчике, в месте перехода горловины в корпус, на середине корпуса, в нижней части корпуса.

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

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

7.17 Водостойкость стекла контролируют методом по ГОСТ 33202.

7.18 Контроль устойчивости банок и бутылок к пищевой кислоте

Метод основан на определении устойчивости стекла к действию пищевой уксусной кислоты. Испытания проводят в помещении, снабженном вытяжным шкафом.

7.18.1 Аппаратура и реактивы

Шкаф сушильный (термостат) с терморегулятором по соответствующему нормативному документу.

Сосуд из химико-лабораторного стекла по ГОСТ 23932.

Кислота уксусная пищевая по ГОСТ 6968, раствор с массовой долей 10 %.

7.18.2 Проведение контроля

Банки и бутылки разбивают, и образцы стекла, тщательно промытые проточной водой, погружают в сосуд с приготовленным раствором уксусной кислоты, который помещают в термостат.

Сосуд с образцами выдерживают в термостате в течение (24 ± 0,5) ч при температуре (40 ± 2) °С. Образцы считают устойчивыми к кислоте, если поверхность стекла образцов не имеет признаков разъедания и помутнения.

7.19 Контроль и периодичность контроля миграции вредных веществ из стекла банок и бутылок, контактирующих с пищевой продукцией, контролируют по нормативным документам государств, принявших настоящий стандарт.

8 Транспортирование и хранение

8.1 Упакованные банки и бутылки транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта. Схему размещения упакованного груза рекомендуется согласовывать с потребителем (заказчиком).

8.2 Условия хранения банок и бутылок по ГОСТ 15150—69 с даты изготовления:

- в условиях 1 (раздел 10 — отапливаемые помещения) — не более 12 мес;
- в условиях 2 (закрытые неотапливаемые помещения) — не более 10 мес;
- в условиях 5 (под навесом) — не более 6 мес.

Допускается хранить банки и бутылки в условиях 9 (открытые площадки) не более 5 мес с даты их изготовления.

8.3 Допускается после окончания срока хранения банок и бутылок проводить повторный контроль по термостойкости банок или бутылок, кислотостойкости и водостойкости стекла. Положительные результаты контроля являются основанием для признания банок и бутылок пригодными для использования по назначению и для продления срока хранения.

9 Условия эксплуатации

9.1 Банки и бутылки в холодное время года перед использованием должны быть выдержаны в помещении при температуре не ниже 15 °С до тех пор, пока они не нагреются до температуры этого помещения.

9.2 Банки и бутылки на всех этапах хранения и использования не должны подвергаться перепадам температур, превышающим значения, установленные в настоящем стандарте.

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

Библиография

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

УДК 66.172.6:621.798.147:006.354 МКС 55.100

Ключевые слова: стеклянная упаковка, банки, бутылки, классификация, технические требования, маркировка, упаковка, правила приемки, методы контроля и испытаний, транспортирование, хранение, эксплуатация

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *М.В. Лебедевой*

Сдано в набор 16.08.2021. Подписано в печать 17.08.2021. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 2,10.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

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

Поправка к ГОСТ 5717.1—2021 Упаковка стеклянная. Банки и бутылки для консервированной пищевой продукции. Общие технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан

(ИУС № 4 2022 г.)

МКС 55.100

Поправка к ГОСТ 5717.1—2021 Упаковка стеклянная. Банки и бутылки для консервированной пищевой продукции. Общие технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Пункт 6.5. Таблица 10. Графа «Номер пункта, подпункта» для класса несоответствия качества «Б»	5.1.4.2	5.1.4.3
Пункт 6.5 Таблица 10. Графа «Номер пункта, подпункта» для класса несоответствия качества «В»	5.1.4.3	5.1.4.2

(ИУС № 9 2022 г.)

Поправка к ГОСТ 5717.1—2021 Упаковка стеклянная. Банки и бутылки для консервированной пищевой продукции. Общие технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Туркмения	ТМ	Главгосслужба «Туркменстандартлары»

(ИУС № 9 2025 г.)

gost.e-ecolog.ru