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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
8756.18—
2017**

КОНСЕРВЫ

Методы определения внешнего вида, герметичности упаковки и состояния внутренней поверхности упаковки

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

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 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт технологии консервирования» (ФГБНУ «ВНИИТеК»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 14 июля 2017 г. № 101-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	Минэкономики 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 4 октября 2017 г. № 1319-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 8756.18—2017 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2019 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 8756.18—70

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Ноябрь 2018 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, 2017, 2018

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 Требования безопасности 2
5 Отбор и подготовка проб 2
6 Определение внешнего вида упаковки 2
7 Определение герметичности упаковки 3
8 Определение состояния внутренней поверхности потребительской упаковки 5
Приложение А (справочное) Измерение размеров и площади дефектов поверхности упаковки 6

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

КОНСЕРВЫ

Методы определения внешнего вида, герметичности упаковки и состояния внутренней поверхности упаковки

Canned foods.
Methods for determination of appearance, tightness of package and inner surface condition of package

Дата введения — 2019—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на все виды консервов (кроме молочной продукции), расфасованных в потребительскую упаковку из металлических, стеклянных, полимерных или комбинированных материалов (далее — продукты), и устанавливает методы определения внешнего вида, герметичности упаковки и состояния внутренней поверхности упаковки.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 12.1.004—91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.019—79 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты*

ГОСТ 12.4.009—83 Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание

ГОСТ 2405—88 Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры. Общие технические условия

ГОСТ 3134—78 Уайт-спирит. Технические условия

ГОСТ 3899—81 Преобразователи электроконтактные для контроля линейных размеров. Технические условия

ГОСТ 5556—81 Вата медицинская гигроскопическая. Технические условия

ГОСТ 7210—75 Ножницы ручные для резки металла. Технические условия

ГОСТ 7661—67 Глубиномеры индикаторные. Технические условия

ГОСТ 8074—82 Микроскопы инструментальные. Типы, основные параметры и размеры. Технические требования

ГОСТ 8505—80 Нефрас-С 50/170. Технические условия

ГОСТ 8756.0—70 Продукты пищевые консервированные. Отбор проб и подготовка их к испытанию

ГОСТ 12026—76 Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия

ГОСТ 17527—2014 (ISO 21067:2007) Упаковка. Термины и определения

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

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 12.1.019—2009.

Издание официальное

ГОСТ 25749—2005 Крышки металлические винтовые. Общие технические условия

ГОСТ 26313—2014 Продукты переработки фруктов и овощей. Правила приемки и методы отбора проб

ГОСТ 28322—2014 Продукты переработки фруктов, овощей и грибов. Термины и определения

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 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 и ГОСТ 28322.

4 Требования безопасности

Помещения лаборатории должны соответствовать требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004 и быть оснащены средствами пожаротушения по ГОСТ 12.4.009. Требования электробезопасности — по ГОСТ 12.1.019.

5 Отбор и подготовка проб

Отбор и подготовка проб для испытаний — по ГОСТ 8756.0, ГОСТ 26313 или нормативным документам на конкретные виды консервов.

6 Определение внешнего вида упаковки

6.1 Сущность метода

Метод основан на визуальной оценке внешнего вида упаковки.

6.2 Проведение испытаний

6.2.1 Отобранные упаковочные единицы подвергают визуальному осмотру. При этом отмечают наличие и состояние этикетки, сохранность маркировочных знаков и надписей, качество печати (четкость, совмещение цветов и др.), а также видимые дефекты упаковки: нарушение герметичности, следы подтеков, ржавчины, загрязнения, вздутие крышек и (или) донышек, деформации, трещины и сколы и прочие отклонения от норм.

6.2.2 Для металлической потребительской упаковки отмечают: состояние наружного лакокрасочного покрытия, качество литографии (четкость, совмещение цветов и др.), деформацию корпуса, вздутие донышек и крышек, наличие коррозии, дефекты продольного и закаточных швов (для банок), вальцовочного замка (для туб), следы подтеков.

6.2.3 Для стеклянной потребительской упаковки отмечают: трещины и сколы у закаточного шва, состояние наружного лакокрасочного покрытия и качество литографии металлических крышек, выступающее резиновое кольцо, перекос крышек, подреза гофры крышек, наличие коррозии на металлических крышках, следы подтеков.

6.2.4 Для потребительской упаковки из полимерных и комбинированных материалов отмечают: форму пакета, вздутие, деформацию, видимое расслоение материала (для пакетов из многослойных материалов), трещины и пузыри, состояние термошвов, качество литографированного покрытия и печати (четкость, совмещение цветов и др.), следы подтеков.

7 Определение герметичности упаковки

7.1 Определение герметичности потребительской упаковки (кроме упаковки из комбинированных материалов) при помощи вакуума (контрольный метод)

7.1.1 Сущность метода

Метод основан на выдерживании упаковочных единиц с продуктом при пониженном давлении в течение заданного времени с последующей визуальной оценкой герметичности.

7.1.2 Средства измерений, вспомогательное оборудование и материалы

Вакуум-камера или сосуд прямоугольной, квадратной или круглой формы из толстостенного стекла или стеклопластика подходящей вместимости, герметически закрывающийся, соединенный с вакуумным насосом.

Насос вакуумный, обеспечивающий вакуумметрическое (остаточное) давление не менее 1,3 кПа.

Вакуумметр по ГОСТ 2405.

Шкаф сушильный электрический, обеспечивающий поддержание температуры (80 ± 2) °С.

Нефрас-С 50/170 по ГОСТ 8505 или уайт-спирит по ГОСТ 3134.

Бумага фильтровальная по ГОСТ 12026.

Кольца резиновые.

Ткань хлопчатобумажная.

Вата по ГОСТ 5556.

Перчатки медицинские.

Ножницы.

7.1.3 Подготовка к проведению испытаний

Перед началом испытаний удаляют этикетку с корпуса потребительской упаковки с продуктом, в перчатках протирают упаковку чистой влажной тканью.

Упаковку с продуктом (кроме соковой) помещают на 5 мин в нагретый до температуры от 70 °С до 80 °С сушильный шкаф или воду, затем в перчатках тщательно вытирают сухой тканью и протирают швы и фальцы смоченной растворителем ватой.

7.1.4 Проведение испытаний

Подготовленную упаковочную единицу помещают в вакуум-камеру, соединенную с вакуум-насосом, на фильтровальную бумагу и создают разрежение, включив насос.

Остаточное давление в вакуум-камере, регистрируемое по вакуумметру, во время испытания должно составлять:

- для металлической и стеклянной упаковки — от 1,3 до 2,0 кПа (10—15 мм рт. ст.);
- упаковки из полимерных и комбинированных материалов (кроме пакетов) — от 70 до 95 кПа (525—712,5 мм рт. ст.).

Упаковочные единицы выдерживают в камере в течение:

- 2—3 мин — для металлической и стеклянной упаковки;
- 15 с — для упаковки из полимерных и комбинированных материалов.

Для проведения испытаний упаковочные единицы устанавливают на резиновые кольца в вакуум-камере в один ряд на расстоянии не менее 2 см друг от друга и от стенок камеры в положении, указанном в таблице 1.

Таблица 1

Тип упаковки	Положение при проведении испытания
Металлическая упаковка	
Банки сборные	Горизонтально, продольным швом вниз; на крышке; на донышке
Банки цельные	На крышке
Тубы	Горизонтально
Стеклянная упаковка	
Банки	На крышке
Бутылки	Горизонтально

Окончание таблицы 1

Тип упаковки	Положение при проведении испытания
Упаковка из полимерных и комбинированных материалов	
Банки, стаканчики	На горловине/крышке
Бутылки	Горизонтально
Тубы	Горизонтально

В случае негерметичности упаковки на фильтровальной бумаге будут видны следы выступивших жира, сока или заливки.

7.2 Определение герметичности потребительской упаковки (кроме упаковки из комбинированных материалов) погружением в вакуумную камеру с водой

7.2.1 Сущность метода

Метод основан на выдерживании упаковочных единиц с продуктом в воде при пониженном давлении в течение заданного времени с последующей визуальной оценкой герметичности.

7.2.2 Средства измерений, вспомогательное оборудование и материалы — по 7.1.2 со следующим дополнением:

Устройство (тестер)* для контроля герметичности, оснащенное камерой из прозрачного стеклопластика, размерами 270 × 210 мм или иными, герметически закрывающейся, соединенное с вакуумным насосом, и средствами управления и контроля для поддержания заданного режима испытания.

7.2.3 Подготовка к испытаниям — по 7.1.3.

7.2.4 Проведение испытаний

Подготовленную упаковочную единицу помещают в горизонтальном или вертикальном положении в камеру, заполненную предварительно прокипяченной водой и соединенную с вакуум-насосом, создают разрежение в камере, что формирует, в свою очередь, перепад давлений между внутренней и наружной стенкой упаковочной единицы.

Управление продолжительностью и степенью поддержания вакуума, временем испытания обеспечивается встроенной в память прибора программой в зависимости от вида упаковки.

Качество герметичности упаковочной единицы оценивают путем наблюдения выделения пузырьков в воде или изменением первоначальной формы упаковки после разряжения в негерметичных местах.

7.3 Определение герметичности, наполненной укупоренной стеклянной упаковки на технологической линии (в потоке)

7.3.1 Сущность метода

Метод распространяется на стеклянные банки и бутылки с венчиком горловины типа III, укупоренные под вакуумом металлическими винтовыми крышками по ГОСТ 25749, центральная часть которых выполнена в виде контрольной упругой мембраны («кнопки безопасности»), занимающей выпуклое или вогнутое предельное положение, а также с крышками типа ТО с кнопкой контроля вакуума или без нее, и заключается в проверке положения контрольной мембраны крышки (выпуклое или вогнутое).

Метод предназначен для сплошного операционного контроля на технологической линии.

7.3.2 Средства измерений, вспомогательное оборудование и материалы

Устройство отбраковывающее, включающее один из преобразователей линейных перемещений:

- электроконтактный по ГОСТ 3899;
- пневмоэлектроконтактный, фотоэлектрический, индуктивный или другой со смещением настройки не более 0,2 мм за 25 000 измерений.

Устройство для удаления из потока банок и бутылок с крышками, контрольная мембрана которых занимает выпуклое предельное положение.

Глубиномер индикаторный типа ГИ-2 по ГОСТ 7661.

Игла металлическая с заостренным концом.

---

* Например, устройство для контроля герметичности Labthink MFY-01. Данная информация не является рекламной и приведена для удобства пользователей настоящего стандарта.

7.3.3 Подготовка к испытаниям

Правильность выполнения отбраковывающим устройством заданных функций проверяют, пропуская через него по 15 укупоренных банок или бутылок, являющихся эталонами вогнутого и выпуклого предельных положений упругой мембраны крышки.

В качестве эталонов вогнутого положения упругой мембраны крышки используют упаковочные единицы, отобранные от партии готовых консервов с помощью индикаторного глубиномера, величина вогнутости центральной части крышки которых относительно торца составляет (1,9 ± 0,1) мм.

В качестве эталонов выпуклого положения упругой мембраны крышки используют упаковочные единицы, наполненные водой и укупоренные в рабочем режиме с последующим нарушением вакуума путем прокола иглой периферийной части поля крышки на расстоянии 7—8 мм от края.

Эталоны маркируют.

Отбраковывающее устройство считается правильно работающим, если эталоны вогнутого положения упругой мембраны крышки пропускаются беспрепятственно, а эталоны выпуклого положения упругой мембраны крышки удаляются с конвейера.

Правильность выполнения заданных функций отбраковывающим устройством проверяют два раза в смену.

7.3.4 Порядок проведения испытаний

Для определения герметичности наполненные укупоренные стеклянные банки или бутылки непрерывным потоком пропускают через отбраковывающее устройство.

Банки или бутылки с вогнутой контрольной мембраной крышкой отбраковывающее устройство пропускает беспрепятственно, а с выпуклой — автоматически удаляет.

8 Определение состояния внутренней поверхности потребительской упаковки

8.1 Сущность метода

Метод основан на визуальной оценке состояния внутренней поверхности упаковки с применением увеличения или без него.

8.2 Средства измерений, вспомогательное оборудование и материалы — по 7.1.2 со следующим дополнением:

Лупа любой конструкции.

Стереомикроскоп с увеличением не менее 100×.

8.3 Порядок проведения испытаний

Отобранные для испытания упаковочные единицы вскрывают, освобождают от продукта. Тубы разрезают вдоль, предварительно разобрав замок.

Внутреннюю поверхность упаковочных единиц тщательно промывают теплой водой без применения абразивов, затем вытирают сухой мягкой тканью, смоченной нефрасом.

Состояние внутренней поверхности оценивают визуально (без применения увеличительных приборов), при этом отмечают:

- состояние лакокрасочного покрытия, степень сохранности лака или эмали на внутренней поверхности лакированной металлической упаковки;
- наличие и степень распространения темных пятен, появившихся в результате растворения оловянного покрытия или образования сернистых и других соединений;
- наличие и степень распространения коррозионных поражений, дефектов;
- наличие и размер наплывов припоя внутри банок;
- состояние уплотнительной пасты у дна и крышки, выдавливание уплотнительной пасты из закаточных швов (для банок);
- наличие царапин, потертостей.

При необходимости рассматривают отдельные мелкие дефекты при помощи лупы или их микроструктуру при помощи микроскопа с увеличением 100× или более или измеряют площадь их поверхности или линейные размеры в соответствии с методикой, приведенной в приложении А.

Приложение А
(справочное)

Измерение размеров и площади дефектов поверхности упаковки

А.1 Сущность метода

Метод основан на измерении размеров дефектов поверхности при помощи измерительной лупы или микроскопа или площади дефектов при помощи измерительной сетки.

А.2 Средства измерений, вспомогательное оборудование и материалы

Пленка гибкая прозрачная полимерная с нанесенной на нее измерительной сеткой со стороной квадратов 1,0 мм (толщина линий сетки — не более 0,05 мм).

Лупа измерительная типа ЛИ по ГОСТ 25706 с ценой деления (0,1 ± 0,01) мм или микроскоп инструментальный измерительный по ГОСТ 8074.

Ножницы ручные для резки металла по ГОСТ 7210.

Нож консервный механический или электрический.

А.3 Подготовка к проведению испытания

У банок при помощи механического или электрического консервного ножа удаляют крышку, у туб разбирают вальцовочный замок. Упаковку освобождают от содержимого, тщательно промывают теплой проточной водой и тщательно протирают досуха. Затем у банок удаляют донышко при помощи механического или электрического консервного ножа, корпус разрезают вдоль на три-четыре части при помощи ножниц для металла. Тубы разрезают вдоль и разворачивают.

А.4 Определение площади дефектов поверхности

Для проведения измерения пленку накладывают на измеряемый дефект таким образом, чтобы на повреждении оказалось максимальное число целых клеток сетки.

Подсчитывают число целых клеток и число клеток, частично входящих в поле измерения (см. рисунок А.1).

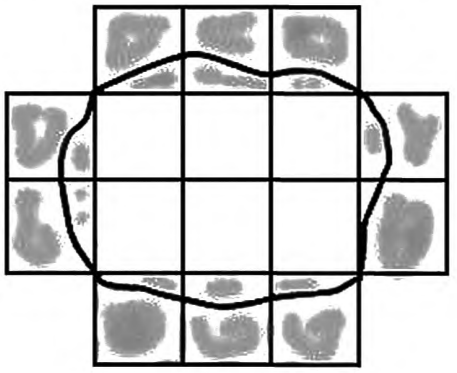


Рисунок А.1

А.5 Обработка и оформление результатов измерений

Площадь повреждения S, мм^2, вычисляют по формуле

$$S = a + ½b,$$

где a — число целых клеток на пленке;

b — число клеток, частично входящих в поле измерения.

Если число a нечетное, то его уменьшают на единицу.

А.6 Определение линейных размеров дефектов

Размеры определяют непосредственным считыванием по делениям шкалы измерительной лупы или микроскопа.

Измерения с помощью микроскопа проводят в соответствии с руководством (инструкцией) по его эксплуатации.

УДК 664.8/.9:006.354 МКС 67.080.01

Ключевые слова: консервы, упаковка, герметичность, внутренняя поверхность, состояние, поверхность, дефекты

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Ю.В. Поповой*

Сдано в набор 15.11.2018. Подписано в печать 28.11.2018. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,26.

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