

## МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

### КОЛПАЧКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

Общие технические условия

Metallic caps. General specifications

МКС 55.040

Дата введения 2015-07-01

#### Предисловие

Цели, основные принципы и порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены [ГОСТ 1.0-92](#) "Межгосударственная система стандартизации. Основные положения" и [ГОСТ 1.2-2009](#) "Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены"

#### Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 415 "Средства укупорочные" (ООО "ЦСИ "Продмаштест")

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 мая 2014 года N 67-П)

За принятие проголосовали:

| Краткое наименование страны по <a href="#">МК (ИСО 3166) 004-97</a> | Код страны по <a href="#">МК (ИСО 3166) 004-97</a> | Сокращенное наименование национального органа по стандартизации |
|---|--|---|
| Казахстан   | KZ   | Госстандарт Республики Казахстан                                |
| Киргизия  | KG   | Кыргызстандарт  |
| Россия  | RU   | Росстандарт   |
| Таджикистан   | TJ   | Таджикстандарт  |
| Украина   | UA   | Минэкономразвития Украины                                       |

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 августа 2014 г. N 951-ст\* межгосударственный стандарт ГОСТ 32625-2014 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2015 г..

---

\* Вероятно, ошибка оригинала. Следует читать: [Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 августа 2014 г. N 950-ст.](#) - Примечание изготовителя базы данных.

5 Настоящий стандарт подготовлен для обеспечения соблюдения требований [технического регламента Таможенного союза ТР ТС 005/2011 "О безопасности упаковки"](#)

## **6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

*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*

### **1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на металлические колпачки, предназначенные для укупоривания стеклянных бутылок с пищевой продукцией, и устанавливает их классификацию, технические требования, методы контроля, правила приемки, транспортирования и хранения.

## **2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

[ГОСТ 12.0.001-82](#) Система стандартов безопасности труда. Основные положения

[ГОСТ 12.1.004-91](#) Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

[ГОСТ 12.1.005-88](#) Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

[ГОСТ 12.3.030-83](#) Система стандартов безопасности труда. Переработка пластических масс. Требования безопасности

[ГОСТ 12.4.021-75](#) Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

[ГОСТ 17.2.3.01-86](#) Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов

[ГОСТ 17.2.3.02-2014](#) Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями

[ГОСТ 61-75](#) Кислота уксусная. Технические условия

[ГОСТ 166-89](#) (ИСО 3599-76) Штангенциркули. Технические условия

[ГОСТ 4233-77](#) Натрий хлористый. Технические условия

[ГОСТ 5817-77](#) Кислота винная. Технические условия

[ГОСТ 9142-90](#) Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия

[ГОСТ 9557-87](#) Поддон плоский деревянный размером 800x1200 мм. Технические условия

[ГОСТ 10354-82](#) Пленка полиэтиленовая. Технические условия

[ГОСТ 14192-96](#) Маркировка грузов

[ГОСТ 24104-2001](#) Весы лабораторные. Общие технические требования\*

---

\* На территории Российской Федерации действует [ГОСТ Р 53228-2008](#) "Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания".

Примечание - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов по указателю "Национальные стандарты", составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. 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 следующие термины с соответствующими определениями:

### 3.1

**колпачок:** Укупорочное средство, надеваемое или навинчиваемое на венчик горловины тары.

[[ГОСТ 32180](#), п.2.2.1]

### 3.2

**прокладка уплотнительная:** Плоский или рельефный горизонтальный вкладыш в виде диска или кольца, предназначенный для плотного соединения укупорочного средства с поверхностью тары.

[[ГОСТ 32180](#), п.2.3.1]

### 3.3

**дозатор:** Функциональное устройство для отмеривания (дозирования) заданной массы или объема продуктов.

Примечание - Допускается применять специальные термины: "дозирующее устройство" и "дозатор-ограничитель" - функциональные устройства, предназначенные для отмеривания жидкости по объему при опорожнении тары и препятствующие или затрудняющие ее повторное заполнение.

[[ГОСТ 32180](#). П.2.3.6]

**3.4 уплотнительный элемент** (уплотнение из пастообразных полимерных материалов): Рельефный горизонтальный вкладыш из упругого эластичного материала, предназначенный для комплектации металлических колпачков.

## 4 Классификация

4.1 Металлические колпачки по конструктивному исполнению подразделяют на виды и типы согласно таблице 1.

Таблица 1

| Вид                              | Тип  | Комплектация   |
|----------------------------------|--|--|
| I - Винтовые колпачки            | (а) - с предохранительным кольцом и перфорацией  | 1- с уплотнительной прокладкой<br>2- с дозатором-ограничителем<br>3 - с рассекателем                                   |
|                                  | (б) - с перфорацией  | 1- с уплотнительной прокладкой<br>2- с дозатором-ограничителем<br>3 - с рассекателем<br>4 - с уплотнительным элементом |
|                                  | (в) - с предохранительным кольцом  | 1 - с уплотнительным элементом   |
|                                  | (г) - с защитным приспособлением (диск выдвигного клапана, контрольное стопорное кольцо) | 1 - с дозирующим устройством<br>2 - с рассекателем   |
| II - Колпачки с отрывным пояском | а - с перфорацией  | 1 - с дозирующим устройством<br>2 - с рассекателем   |
| III - Обжимные колпачки          | а - с защитным приспособлением   | 1 - с уплотнительной прокладкой<br>2 - с пробкой-вкладышем   |

---

4.2 Металлические колпачки по назначению подразделяют на колпачки:

- для алкогольной продукции;
- для безалкогольной продукции;
- для газированной продукции;
- для минеральной воды.

## 5 Основные параметры и размеры

5.1 Размеры металлических колпачков должны соответствовать значениям, установленным в стандартах и технической документации на изделия конкретных видов и типоразмеров, и утвержденным образцам-эталонам.

5.2 По согласованию с заказчиком допускается литографировать наружную поверхность колпачков: цвет, надписи и рисунки следует устанавливать при заказе. Эксцентриситет печати - не более 0,5 мм.

5.3 Массу металлических колпачков выражают в граммах с точностью до одной десятой.

## 6 Технические требования

6.1 Колпачки должны изготавливать в соответствии с требованиями настоящего стандарта, технической документации, по утвержденным образцам-эталонам на изделия конкретного типоразмера.

6.2 Основные показатели качества металлических колпачков должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.

Таблица 2

| Наименование показателя качества | Вид изделия | Требования   | Метод контроля |
|----------------------------------|-------------|--|----------------|
| 1 Внешний вид                    | Все виды    | Металлические колпачки должны иметь чистую и гладкую поверхность, не допускаются загрязнения, не смываемые водой | По 9.2         |
|                                  |             |  |                |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | <p>Металлические колпачки (I, II, III)</p> | <p>Не допускаются: трещины, вмятины, разрывы, заусенцы, коробления, изломы, волнистость кромки колпачка, а также следы коррозии и пятна смазочных масел. На наружной поверхности допускаются подтеки лакокрасочного покрытия в пределах 2 % общей наружной поверхности в степени, не снижающей эстетики изделия. На внутренней поверхности колпачка лаковое покрытие должно быть сплошным, без пузырей, подтеков и царапин; отслаивание лака не допускается</p> |  |
|  | <p>I(г)-1; II(а)-1</p>                     | <p>Не допускается отсутствие уплотнительной прокладки, двойная уплотнительная прокладка</p>   |  |
|  |  |   |  |

|  |                          |  |  |
|--|--------------------------|--|--|
|  | I(а,б)-1; III(а)-1       | Не допускается отсутствие дозирующего устройства   |  |
|  | Уплотнительные прокладки | Прокладки должны плотно прилегать к внутренней поверхности колпачка. Не допускаются пузыри, изломы, вмятины, морщины и трещины |  |
|  |                          |  |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p>1(б)-4 ; 1(в)-1</p> <p>Уплотнительные элементы</p> <p>Пробка-вкладыш</p> <p>Дозирующее устройство</p> | <p>Не допускается отсутствие уплотнительного элемента, отслаивание его и оголенные до лакового покрытия места</p> <p>Уплотнительные элементы (пасты) должны быть равномерно распределены на внутренней поверхности колпачка. Не допускается отслаивание уплотнительной пасты и оголенные до лакового покрытия места</p> <p>Не допускаются раковины, заусенцы, вздутия, наплывы, трещины</p> <p>Не допускаются заусенцы и сколы на каркасе дозирующего устройства</p> |  |
|--|--|--|--|

|  |            |  |        |
|--|------------|--|--------|
| 2 Геометрические размеры                                   | Все виды   | Контролируемые размеры должны соответствовать образцам-эталонам и значениям, указанным на рисунках в технической документации  | По 9.3 |
| 3 Герметичность  | Все виды   | Металлические колпачки должны обеспечивать герметичность упаковки  | По 9.5 |
| 4 Механическая прочность (адгезия) лакокрасочного покрытия | I, II, III | На поверхности липкой ленты не должны оставаться следы нанесенного на колпачок покрытия. Отпечатанный логотип и рисунок по всем элементам рисунка после испытаний должен соответствовать утвержденному образцу-эталону | По 9.8 |
|  |            |  |        |

|  |  |  |               |
|--|--|--|---------------|
| <p>4* Химическая стойкость лакокрасочного покрытия</p> | <p>I, II, III</p> <p>I(б)-4 ; I(в)-1</p> | <p>Лаковое покрытие внутренней поверхности колпачка должно быть устойчиво к воздействию жидкостей, для укупоривания которых предназначен колпачок, и не должно изменять своих свойств</p> <p>Лаковое покрытие внутренней поверхности колпачков и уплотнительные элементы (пасты) должны выдерживать испытания на химическую стойкость путем кипячения в модельных средах. Лаковое покрытие наружной поверхности колпачка должно быть химически стойким при кипячении в питьевой воде</p> | <p>По 9.9</p> |
|  |  |  |               |

|   |  |   |         |
|---|--|---|---------|
| 6 Крутящий момент при открывании <i>M</i> , Н·м   | I (а), (б),(в) II (а), б)<br><br>III (б) | Значение крутящего момента при открывании бутылок, закрытых металлическими колпачками, указывают в стандартах или технической документации на изделия конкретных типоразмеров | По 9.6  |
| 7 Объемный расход, см <sup>3</sup> /с, под углом 45° для бутылок вместимостью 0,5 ; 1,0 л | I(а)-2 ; I(б)-2; I(г)-1; II(а)-1         | Значение показателя устанавливают в стандартах или технической документации на изделия конкретных типоразмеров  | По 9.7  |
| 8 Органолептические показатели  | I, II, III                               | Допускается интенсивность запаха не более 1 балла; осадок, помутнение и посторонний вкус не допускаются   | По 9.10 |

\* Нумерация соответствует оригиналу. - Примечание изготовителя базы данных.

### 6.3 Требования к сырью и материалам

6.3.1 Материалы, применяемые для изготовления металлических колпачков и комплектующих элементов, устанавливают в стандартах и технической документации.

6.3.2 Для изготовления корпуса колпачков применяют лакированную алюминиевую ленту в рулонах или листах толщиной от 0,2 до 0,24 мм по технической документации.

6.3.3 Для комплектации металлических колпачков применяют:

- уплотнительные прокладки из полимерных и комбинированных материалов по стандартам и технической документации;
- уплотнительные элементы из пастообразных полимерных материалов;
- пробки-вкладыши, дозаторы-ограничители, рассекатели из полимерных материалов по стандартам и технической документации;
- дозирующие устройства из полимерных и комбинированных материалов по стандартам и технической документации.

6.3.4 Для нанесения лакокрасочного покрытия используют лаки и краски по стандартам и технической документации.

6.3.5 Материалы, применяемые для изготовления колпачков и комплектующих элементов, контактирующие с пищевой продукцией, не должны выделять в контактирующие с ними модельные среды вещества в количествах, вредных для здоровья человека, превышающих допустимые количества миграции химических веществ, и должны соответствовать санитарно-гигиеническим показателям, указанным в техническом регламенте [1] приложение 1.

## **6.4 Маркировка**

6.4.1 Маркировка должна содержать цифровой код и/или буквенное обозначение (аббревиатуру) материала, из которого изготовлены колпачки, и символы, приведенные в приложении А.

6.4.2 Маркировку наносят на изделие или этикетку, или упаковочный лист (вкладыш). Знак о возможности утилизации (петлю Мёбиуса) наносят только на изделие, если это технологически возможно.

6.4.3 Информация об изделиях должна быть приведена в сопроводительных документах и содержать:

- наименование колпачков;
- наименование и местонахождения изготовителя (производителя) и/или товарный знак предприятия-изготовителя;
- дату изготовления;
- количество изделий;
- информацию о назначении колпачков;
- условия хранения, транспортирования, возможности утилизации;
- информацию о подтверждении качества изделий (удостоверение о качестве, протокол испытаний и др.);
- обозначение стандарта и/или технической документации на изделия конкретного вида и типоразмера.

6.4.4 Транспортная маркировка - по [ГОСТ 14192](#).

## 6.5 Упаковка

6.5.1 Колпачки упаковывают в ящики из гофрированного картона по [ГОСТ 9142](#) с мешком вкладышем из полиэтиленовой пленки по [ГОСТ 10354](#).

6.5.2 Упаковка должна обеспечивать сохранность колпачков от загрязнений, потерь, защиту от атмосферных осадков и воздействия прямых солнечных лучей.

6.5.3 При формировании транспортного места ящики следует устанавливать на плоские деревянные поддоны по [ГОСТ 9557](#).

6.5.4 Ящики на поддонах должны быть закреплены от падений полимерной пленкой, обеспечивающей их надежное удержание.

6.5.5 По согласованию с заказчиком допускаются другие виды упаковки, обеспечивающие сохранность и качество колпачков при транспортировании и хранении.

## 7 Требования безопасности и охраны окружающей среды

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

7.2 При изготовлении колпачков должны соблюдаться правила безопасности по [ГОСТ 12.0.001](#), [ГОСТ 12.3.030](#) и меры, пожарной безопасности по [ГОСТ 12.1.004](#), а также типовые [правила пожарной безопасности](#) для промышленных предприятий.

7.3 Контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений, класс опасности и действие на организм человека проводят в соответствии с требованиями [ГОСТ 12.1.005](#).

7.4 Производственные помещения должны быть оборудованы общеобменной вентиляцией, обеспечивающей концентрацию вредных веществ в воздухе рабочей зоны, не превышающую предельно допустимую.

Вентиляционные системы производственных, складских и вспомогательных помещений - по [ГОСТ 12.4.021](#).

7.5 Охрана окружающей среды - по [ГОСТ 17.2.3.01](#). Допустимые выбросы вредных веществ в атмосферу - по [ГОСТ 17.2.3.02](#).

7.6 Утилизацию отходов при производстве колпачков осуществляют в соответствии с требованиями санитарных правил порядка накопления, транспортирования, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов.

## 8 Правила приемки

8.1 Колпачки принимают партиями. Партией считают количество колпачков одного назначения, наименования, вида, одного типоразмера и материала, произведенных практически в одинаковых условиях, в один и тот же период времени и сопровождаемых одним документом о качестве, содержащим:

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

8.2 Каждую партию подвергают наружному осмотру, при котором определяют сохранность упаковки и правильность маркировки. Для контроля сохранности упаковки и маркировки транспортной тары от партии отбирают выборку объемом в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3

| Количество единиц транспортной тары в партии, шт. | Количество единиц транспортной тары, подвергающейся контролю, шт. | Приемочное число | Браковочное число |
|---|---|------------------|-------------------|
| До 15 включ.                                      | Все единицы   | 0                | 1                 |
| Св.15до 200 "                                     | 15  | 0                | 1                 |
| " 200 " 1000 "                                    | 25  | 1                | 2                 |

8.3 Контроль качества колпачков на соответствие требованиям настоящего стандарта проводят по двухступенчатому нормальному плану контроля при общем уровне контроля II и значениях предела приемлемого качества в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4

| Контролируемый показатель   | Значение предела приемлемого качества AQL, % |
|---|--|
| Внешний вид   | 1,0  |
| Геометрические размеры.<br>Герметичность  | 0,65   |
| Крутящий момент.<br>Объемный расход.<br>Механическая прочность (адгезия).<br>Химическая стойкость | 2,5  |
| Органолептический контроль  | 0,15   |

8.4 Для контроля качества колпачков из разных мест партии методом случайной выборки отбирают колпачки в объемах, указанных в таблице 5. Каждую выборку следует отбирать от полной партии

Таблица 5

| Количество изделий в партии, шт. | Объем выборки, шт/<br><br>первой<br>второй | Двухступенчатый выборочный план нормального контроля при пределе приемлемого качества AQL, %, выборки |        |                  |        |                  |         |                  |          |
|----------------------------------|--|---|--------|------------------|--------|------------------|---------|------------------|----------|
|                                  |  | 0,15  |        | 0,65             |        | 1,0              |         | 2,5              |          |
|                                  |  | первой<br>второй  |        | первой<br>второй |        | первой<br>второй |         | первой<br>второй |          |
|                                  |  | C1  | C2     | C1               | C2     | C1               | C2      | C1               | C2       |
|                                  |  | C3  | C4     | C3               | C4     | C3               | C4      | C3               | C4       |
| От 1201 до 3200 ВКЛЮЧ.           | 80<br>160                                  | 0<br>1  | 2<br>2 | 0<br>3           | 3<br>4 | 1<br>4           | 3<br>5  | 3<br>9           | 6<br>10  |
| От 3201 до 10000 ВКЛЮЧ.          | 125<br>250                                 | 0<br>1  | 2<br>2 | 1<br>4           | 3<br>5 | 2<br>6           | 5<br>7  | 5<br>12          | 9<br>13  |
| От 10001 до 35000 ВКЛЮЧ.         | 200<br>400                                 | 0<br>1  | 2<br>2 | 2<br>6           | 5<br>7 | 3<br>9           | 6<br>10 | 7<br>18          | 11<br>19 |
|                                  |  |   |        |                  |        |                  |         |                  |          |

|  |             |        |        |         |          |          |          |          |          |
|--|-------------|--------|--------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| От<br>35001<br>до<br>150000<br>включ.  | 315<br>630  | 0<br>3 | 3<br>4 | 3<br>9  | 6<br>10  | 5<br>12  | 9<br>13  | 11<br>26 | 16<br>27 |
| От<br>150001<br>до<br>500000<br>включ. | 500<br>1000 | 1<br>4 | 3<br>5 | 5<br>12 | 9<br>13  | 7<br>18  | 11<br>19 | 11<br>26 | 16<br>27 |
| Св.<br>500000                          | 800<br>1600 | 2<br>6 | 5<br>7 | 7<br>18 | 11<br>19 | 11<br>26 | 16<br>27 | 11<br>26 | 16<br>27 |

Примечание - В настоящей таблице применены следующие обозначения: С1, С3 - приемочное число; С2 и С4 - браковочное число.

8.5 По результатам контроля первой выборки партию принимают, если число несоответствующих изделий в выборке меньше или равно С1, и бракуют, если число несоответствующих изделий в выборке больше или равно С2.

Если число несоответствующих изделий в выборке больше С1, но меньше С2, то для контроля качества отбирают вторую выборку.

По результатам контроля второй выборки партию принимают, если число несоответствующих изделий в двух выборках меньше или равно С3. Партию бракуют, если число несоответствующих изделий в двух выборках больше или равно С4 .

8.6 Результаты испытаний по второй выборке являются окончательными.

8.7 Отклонение количества колпачков в единице упаковки не должно превышать  $\pm 1 \%$ .

## 9 Методы контроля

9.1 Колпачки, предназначенные для испытаний, выдерживают не менее 12 ч при температуре  $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$  и относительной влажности  $(65 \pm 5)\%$ .

9.2 Внешний вид, комплектность и допускаемые дефекты поверхности колпачков и комплектующих элементов проверяют визуально без применения увеличительных приборов путем сравнения с утвержденными образцами-эталоном.

9.3 Размеры колпачков проверяют штангенциркулем по [ГОСТ 166](#) с ценой деления 0,05 мм и другими измерительными инструментами, обеспечивающими точность измерения в пределах допускаемых отклонений.

#### **9.4 Определение массы колпачков**

Массу колпачков проверяют с помощью лабораторных весов по [ГОСТ 24104](#) с ценой деления не более 0,1 г. Допустимое отклонение массы изделия от номинального значения устанавливают в стандартах или технической документации на изделия конкретного типоразмера.

#### **9.5 Определение герметичности**

Испытанию подвергают не менее 10 шт. колпачков. Определение герметичности упаковки проводят на контрольных бутылках, по стандартам или технической документации, или чертежам, одним из следующих способов.

##### **9.5.1 Способ А**

Для определения герметичности контрольные бутылки заполняют до номинального объема продукцией или дистиллированной, подкрашенной реактивом водой и укупоривают колпачками. Затем контрольные образцы располагают в горизонтальном положении на фильтровальной бумаге и выдерживают не менее 2 ч.

##### **9.5.2 Способ Б**

Для определения герметичности контрольные бутылки заполняют до номинальной вместимости подкрашенным 40%-ным раствором этилового спирта при температуре  $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$  и закрывают колпачками. Контролируемый образец помещают вертикально вверх дном в испытательный сосуд, соединенный с вакуумным насосом.

По достижении вакуума 15 кПа включают секундомер, и выдерживают образец в течение 60 с. Отсутствие на дне испытательного сосуда пятен жидкости в течение указанного времени свидетельствует о герметичности.

#### **9.6 Определение крутящего момента**

Испытанию подвергают не менее 10 шт. винтовых колпачков I (а, б, в, г).

Крутящий момент  $M$  при открывании колпачков определяют на торсиометре с точностью измерения  $\pm 0,5\%$ .

Контрольные бутылки, заполненные до номинальной вместимости водой при температуре  $(20\pm 5)^\circ\text{C}$ , закрывают колпачками, устанавливая вертикально на приборе и закрепляют с помощью фиксатора. Затем открывают бутылку против часовой стрелки постепенным наращиванием усилия на колпачок.

Значение показателя крутящего момента, округленное до десятых долей, считывают со шкалы прибора и выражают в ньютонах на метр.

### 9.7 Определение объемного расхода

Испытанию подвергают только колпачки с дозатором-ограничителем I(а)-2; I(б)-2 и колпачки с дозирующим устройством I(б)-3; I(г)-1; II(а)-1 в количестве не менее 6 шт.

Для определения объемного расхода проверяют вместимость контрольной бутылки, затем ее заполняют до номинальной вместимости 40%-ным раствором этилового спирта при температуре  $(20\pm 5)^\circ\text{C}$  и укупоривают колпачком. Контролируемый образец устанавливают под углом  $45^\circ$  на испытательный стенд горловиной вниз. Одновременно после отвинчивания колпачка включают секундомер, при этом объемный расход  $Q$ ,  $\text{см}^3/\text{с}$ , рассчитывают по формуле

$$Q = \frac{V}{T}, \quad (1)$$

где  $V$  - объем жидкости в бутылке,  $\text{см}^3$ ;  
 $T$  - время слива жидкости из бутылки, с.

### 9.8 Контроль механической прочности лакокрасочного покрытия

Для контроля механической прочности (адгезии) лакокрасочного покрытия испытанию подвергают не менее 10 шт. колпачков.

Соответствие лакокрасочного покрытия, нанесенного логотипа и рисунков утвержденному образцу-эталону контролируют визуально путем сравнения.

Лакокрасочное покрытие должно выдерживать испытание на механическую прочность (адгезию).

Липкой стороной ленту по стандартам или технической документации плотно прижимают к поверхности колпачка, оставляя один конец неприклеенным. Затем быстрым движением ленту отрывают перпендикулярно к покрытию. На липкой поверхности ленты не должны оставаться следы нанесенного на колпачок покрытия. Отпечатанный логотип и рисунок по всем элементам рисунка после испытаний должен соответствовать утвержденному образцу-эталону.

## 9.9 Химическая стойкость лакокрасочного покрытия

**Метод А:** для всех видов и типов колпачков, кроме I(б)-4; I(в)-1.

Испытанию подвергают не менее 6 шт. колпачков. Контроль стойкости лакокрасочного покрытия проводят путем погружения колпачка без уплотнительного элемента в 60%-ный раствор этилового спирта или в жидкость, для укупоривания которой предназначена колпачок, и выдерживают в течение 48 ч.

При сравнении с контрольными образцами на лакокрасочном покрытии не должно быть изменений, видимых невооруженным глазом.

**Метод Б:** только для колпачков I(б)-4; I(в)-1.

Испытанию подвергают не менее 10 шт. колпачков. Контроль химической стойкости лакокрасочного покрытия осуществляют путем кипячения в модельных средах и питьевой воде в течение 1 ч. Модельные среды готовят на дистиллированной воде из следующих реактивов:

- хлористого натрия по [ГОСТ 4233](#);
- уксусной кислоты по [ГОСТ 61](#);
- винной кислоты по [ГОСТ 5817](#).

В химические стаканы с крышками заливают модельные среды, нагретые до температуры 80°C - 85°C, в количестве 0,6-0,8 дм<sup>3</sup> таким образом, чтобы колпачки были полностью погружены в раствор. Стаканы накрывают фарфоровыми чашками, наполненными холодной водой, и устанавливают на нагревательные приборы. Во время кипячения (в течение одного часа) необходимо поддерживать постоянную концентрацию раствора, добавляя по мере выкипания растворы хлористого натрия и винной кислоты дистиллированной водой и раствор уксусной кислоты - исходным раствором. Кипение должно быть небурным, но заметным.

После окончания испытаний колпачки извлекают, промывают дистиллированной водой и высушивают на фильтровальной бумаге.

Лакокрасочное покрытие на внутренней поверхности и уплотнительная паста должны оставаться без изменений по сравнению с контрольными образцами. Состояние наружной поверхности колпачков после испытаний в модельных средах не оценивают. После испытаний колпачков в питьевой воде лакокрасочное покрытие наружной поверхности должно оставаться без изменений по сравнению с контрольными образцами. Допускается незначительное изменение блеска и цвета лакокрасочного покрытия наружной поверхности колпачка.

## 9.10 Органолептический контроль

Испытанию подвергают 10 шт. колпачков.

9.10.1 Бутылки с дистиллированной водой укупоривают колпачками и оставляют при комнатной температуре на 10 сут или при 35°C - 40°C в горизонтальном положении на 3 сут. Затем методом закрытой дегустации проводят исследования вытяжек: определяют наличие мути, осадка, постороннего запаха и вкуса.

Анализ проводят согласно таблице 6.

Таблица 6 - Определение интенсивности запаха

| Выявление запаха  | Характеристика запаха | Интенсивность запаха, балл |
|---|-----------------------|----------------------------|
| Запах не обнаружен  | Отсутствие запаха     | 0                          |
| Запах обычно неуловимый, но обнаруживаемый опытным исследователем-экспертом | Очень слабый          | 1                          |
| Запах, уловимый только при обращении особого внимания испытателя            | Слабый                | 2                          |
| Запах легко уловимый, вызывающий неприятное ощущение                        | Заметный              | 3                          |
| Запах сильный, неприятный   | Сильный               | 4                          |
| Запах настолько сильный, что вызывает неприятные ощущения                   | Очень сильный         | 5                          |

Из полученных от каждого дегустатора результатов определения интенсивности запаха выводят среднеарифметическое значение.

9.10.2 Вкус определяют при комнатной температуре и при температуре приблизительно 40°C сравнением с контрольным образцом. При этом набирают в рот 10-15 см<sup>3</sup> контрольной воды (из бутылок по 9.10.1), держат ее во рту несколько секунд, не проглатывая, а затем сплевывают. Также поступают с исследуемыми растворами.

Вкус характеризуют следующим образом: горький, металлический, нефтепродуктов, щиплющий, посторонний неопределенный и т.д.

Интенсивность вкуса подразделяют на слабый, явно выраженный и сильный.

9.10.3 При наличии осадка, помутнения, изменении цвета водной вытяжки образец признают непригодным к использованию в пищевой промышленности.

## **10 Транспортирование и хранение**

10.1 Металлические колпачки транспортируют всеми видами транспорта в чистых, сухих крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

10.2 Металлические колпачки хранят в транспортной упаковке, в хорошо проветриваемом помещении, исключающем попадание прямых солнечных лучей, на расстоянии не менее 1 м от нагревательных приборов, при температуре от 5°C до 25°C, и относительной влажности воздуха не выше 60%.

Упаковка с металлическими колпачками перед вскрытием должна быть выдержана не менее 12 ч в производственном помещении.

## **11 Гарантии изготовителя**

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

11.2 Гарантийный срок хранения колпачков с даты изготовления - не более 12 месяцев.

## **Приложение А (справочное).**

### **Идентификация металлических колпачков**

А.1 Цифровой код и буквенное обозначение (аббревиатура) материала, из которого изготавливают металлические колпачки, указаны в таблице А.1.

Таблица А.1

| Материал | Аббревиатура  | Цифровой код |
|----------|---|--------------|
| Сталь    |  | 40           |
| Алюминий |  | 41           |

А.2 Символ, характеризующий изделие по назначению, наносят на упаковочный ярлык или упаковочный лист (вкладыш) или указывают в сопроводительной документации - см. рисунок А.1.

### Рисунок А.1 - Для контакта с пищевой продукцией



Рисунок А.1 - Для контакта с пищевой продукцией

---

УДК 683.531.13:006.354

МКС 55.040

Ключевые слова: Металлические колпачки, стеклянные бутылки, требования безопасности, маркировка, правила приемки

---

Электронный текст документа  
подготовлен АО "Кодекс" и сверен по:  
официальное издание  
М.: Стандартинформ, 2015