
ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(EASC)

EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(EASC)



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ

—
202

(проект, RU,
первая редакция)

ПРЕДМЕТЫ ПО УХОДУ ЗА ДЕТЬМИ.

Оборудование для питья.

Требования безопасности и методы испытаний

(EN 14350:2020, NEQ)

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его утверждения

Минск
Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации
202

Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

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 Ассоциацией предприятий индустрии детских товаров «АИДТ» (Ассоциация «АИДТ»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 202 г. №)

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

4 Настоящий стандарт является неэквивалентным по отношению к межгосударственному стандарту DIN EN 14350-2020 «Изделия для ухода за детьми. Оборудование для питьевой воды. Требования безопасности и методы испытаний» (DIN EN 14350-2020 «Child care articles - Drinking equipment - Safety requirements and test methods», NEQ)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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

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

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств

Содержание

1 Область применения	
2 Нормативные ссылки	
3 Термины и определения	
4 Описание	
5 Испытательное оборудование и допуски.....	
6 Конструкция и механические свойства – общие сведения и подготовка образцов.....	
7 Требования и испытания к конструкции и механическим свойствам	
8 Требования к химическим веществам и методы испытаний	
9 Потребительская упаковка	
10 Маркировка	
11 Протокол испытаний	
Приложение А (справочное) Предупреждения.....	
Приложение В (справочное) Обоснования.....	
Приложение С (справочное) Метод определения содержания 2-меркаптобензотиазола (МБТ) и антиоксидантов.....	
Приложение D (справочное) Передовая практика в отношении наглядности и читаемости.....	
Библиография.....	

ПРЕДМЕТЫ ПО УХОДУ ЗА ДЕТЬМИ.

Оборудование для питья.

Требования безопасности и методы испытаний

Child care articles. Drinking equipment. Safety requirements
and test methods

Дата введения – 202 – –

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования безопасности материалов, конструкции, эксплуатационных характеристик, упаковки оборудования для питья, предназначенного для детей в возрасте от 0 до 48 месяцев (см. В.2):

- контейнеры и принадлежности для питья многоразового использования;
- одноразовые контейнеры и оборудование для питья, продающиеся вместе с этими контейнерами.

В настоящий стандарт не содержатся требования к чистоте готовой к использованию продукции и одноразовой продукции.

Настоящий стандарт не распространяется:

- на изделия, предназначенные для специальных клинических применений в медицине, *например, для лечения заячьей губы и неба*;
- на оборудование для питья, изготовленное из керамики;
- на пакеты, предназначенные только для хранения;
- на оборудование для питья, которое поставляется с жидкостями или пищевыми продуктами при покупке, а также прикрепленные к нему принадлежности для кормления.
- на соски - пустышки;
- на столовые приборы и другую посуду для кормления.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

ГОСТ 31149 Материалы лакокрасочные. Определение адгезии методом решетчатого надреза.

ГОСТ 34947 Предметы ухода за детьми. Соски детские. Методы определения N-нитрозаминов и N-нитрозобразующих веществ.

ГОСТ 34992 Предметы ухода за детьми Соски Детские. Требования безопасности и методы испытаний

ГОСТ EN 71-1 Игрушки. Требования безопасности. Часть 1. Механические и физические свойства.

ГОСТ EN 71-7 Игрушки. Требования безопасности. Часть 7. Краски для рисования пальцами. Технические требования и методы испытаний

ГОСТ EN 71-11-XXXX Безопасность игрушек. Часть 11. Органические химические соединения. Методы анализа.

ГОСТ ISO 188-2013 Резина и термопласты. Испытание на ускоренное старение и теплостойкость.

ГОСТ ISO 3696 Вода для лабораторного анализа. Технические требования и методы контроля

ГОСТ ISO 8442-1 Материалы и изделия, контактирующие с пищевыми продуктами. Посуда и приборы столовые. Часть 1. Приборы столовые для приготовления пищи. Технические условия

ГОСТ ISO 17294-2 Качество воды. Применение масс-спектрометрии индуцируемой плазмы (ICP-MS). Часть 2. Определение содержания некоторых элементов, включая изотопы урана.

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный

стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяется следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 связанные компоненты: Компоненты, которые предназначены для совместного использования при кормлении ребенка.

Примечание — Размеры компонентов подобраны таким образом, чтобы они соответствовали друг другу и отвечали требованиям безопасности.

3.2 оборудование для питья: Устройство, прикрепленное к контейнеру, с помощью которого ребенок может получать из него жидкость.

3.2.1 присоски для кормления: Эластичное вспомогательное оборудование для питья, за исключением соломинок для питья.

3.2.2 выступающая часть (питьевой клюв): Вспомогательное оборудование для питья прикрепленная к контейнеру по назначению.

3.3 носик для питья: Оборудование, выполненное из более жесткого материала для подачи питья ко рту, отличный от соломинки (трубочки), которая выполнена из мягкого или эластичного материала.

3.3.1 бутылочка для кормления: Контейнер с делением по шкале для визуального измерения и приема жидкости, предназначенный для кормления ребенка с помощью подходящего оборудования для питья.

3.3.2 поильник /чашка для питья: Контейнер, который не является ни бутылочкой для кормления, ни пакетом для кормления и в котором может содержаться питательная жидкость для детей.

3.3.3 сумка для кормления: Сумка, в которой может содержаться, питательная жидкость и которая предназначена для использования с оборудованием для питья.

Примечание — Сумки для кормления также известны как, пакеты для кормления.

3.3.4 держатель для пищевых пакетов: Подвеска для сумки для кормления (см. Рисунок 2, позиция 8).

3.4 крепежное кольцо: Элемент, используемый для крепления вспомогательного средства для питья к контейнеру.

3.5 закрывающая пластинка: Деталь, используемая для уплотнения между контейнером и крепежным кольцом.

3.6 защитный колпачок: Элемент, охватывающий вспомогательное оборудование для питья.

3.6.1 съемный защитный колпачок: Колпачок или его части, предназначенные для снятия во время питья или для чистки.

Примечание — Эти элементы могут быть собраны обратно в исходное состояние после того, как они были сняты.

3.6.2 постоянный защитный колпачок: Колпачок или его части, предназначенные во время использования или эксплуатации.

Примечание — Его можно удалить только с помощью инструмента или с помощью силы, и он не предназначен для последующей повторной сборки.

3.7 ручка: Деталь, предназначенная для удержания емкости на месте во время питья.

3.8 двухтактный клапан: Оборудование для питья, оснащенный клапаном, предназначенным для ручного управления с помощью тягового, вращательного или аналогичного движения.

Примечание — Двухтактный клапан также известен как “крышка для спортивной бутылки”.

3.9 соломинка (трубочка) для питья: Оборудование для питья, состоящее из цилиндрической полый трубки, которая соприкасается со ртом ребенка и через которую всасывается жидкость.

3.10 контейнер: Бутылочка для кормления, поильник или пакет для кормления.

3.11 держатель сумки для кормления: Подставка для мешка для кормления.

3.12 стопорное(крепежное) кольцо: Элемент, используемый для крепления оборудования для питья к контейнеру.

3.13 уплотнительный диск: Элемент, используемый для создания уплотнения между контейнером и стопорным кольцом.

3.14 защитный колпачок: Деталь, закрывающая оборудование для питья.

3.15 съемный защитный колпачок: Крышка или ее части, предназначенные для отсоединения при питье или для чистки.

Примечание — После отсоединения их можно снова собрать в исходном состоянии.

3.16 зажим: Деталь, предназначенная для помощи в прикреплении контейнера к одежде.

3.17 лента или петля: Гибкая деталь, предназначенная для удержания контейнера на месте.

3.18 **шкала деления (градуировка):** Маркировка, указывающая объем жидкости в контейнере, пронумерованная или ненумерованная.

3.19 **изделие одноразового использования:** Продукт, предназначенный для утилизации после первого использования.

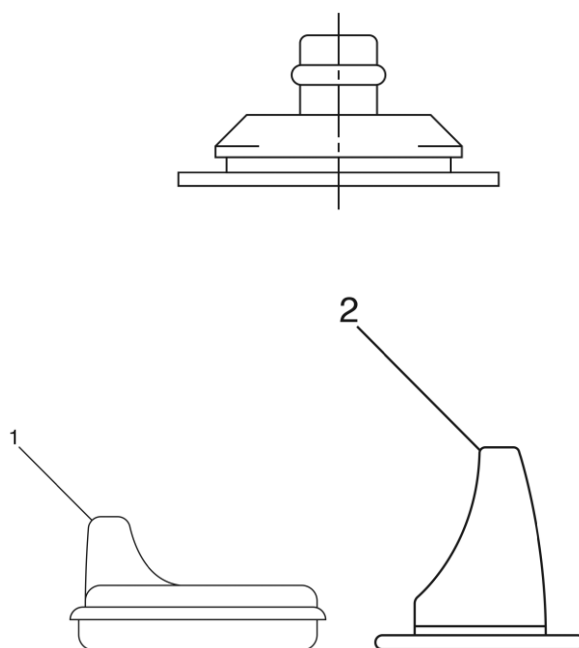
3.20 **изделие многоразового использования:** Продукт, предназначенный для повторного использования после первого использования.

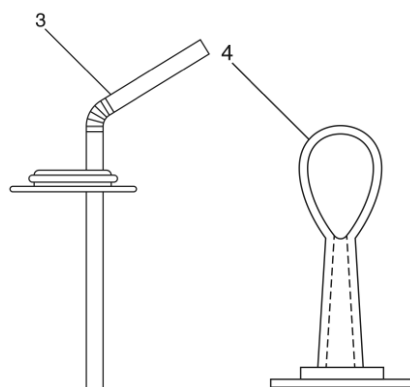
3.21 **готовый к использованию продукт:** Продукт, предназначенный для использования без необходимой очистки перед первым использованием.

3.22 **Транспортная упаковка:** Любая упаковка, используемая продавцом для хранения продукта, за исключением упаковки, предназначенной для потребителя.

4 Описание

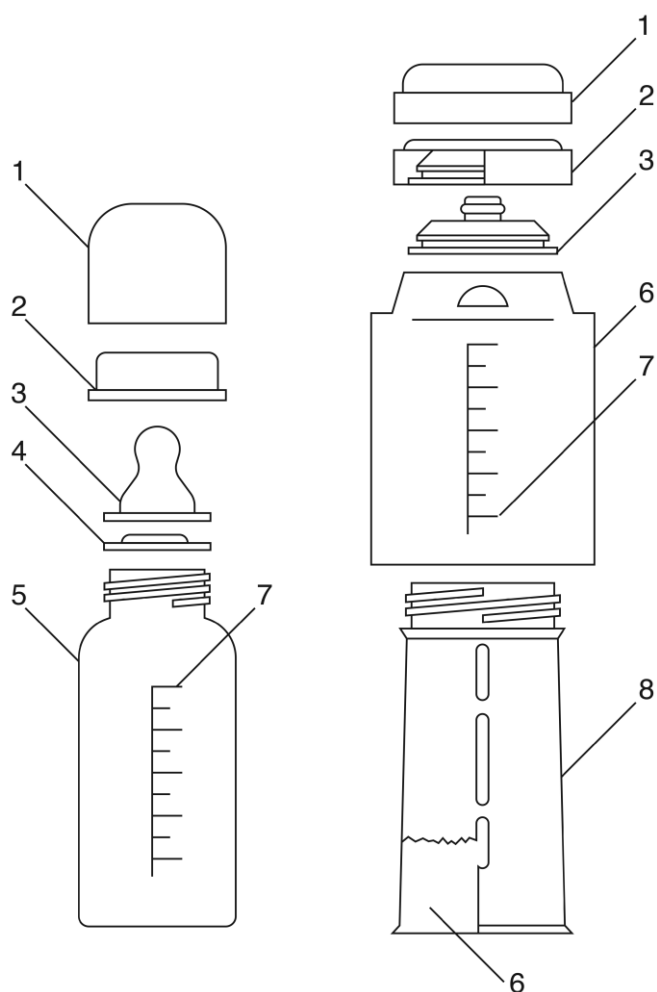
На рисунках с 1 по 8 показаны типичные примеры различных элементов оборудования для питья и их конструктивные особенности.





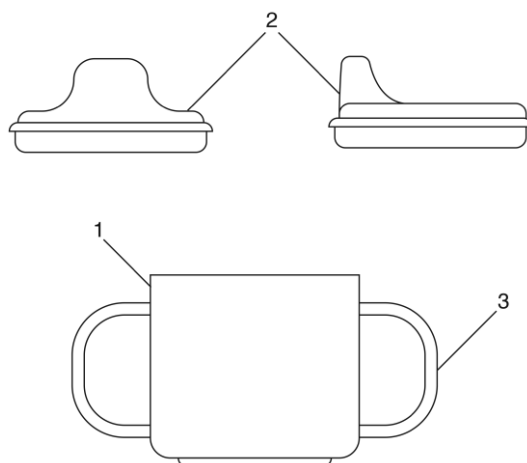
1 — носик для питья с крепежным кольцом; 2 — носик для питья; 3 — соломинка; 4 — вспомогательное средство для питья с мундштуком в форме ложки

Рисунок 1 — Примеры питьевого оборудования

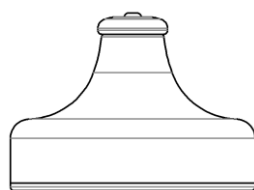


1 - защитный колпачок; 2 - крепежное кольцо; 3 - средства для питья; 4 - закрывающая пластинка; 5 — емкость (бутылочка) для питья/кормления; 6 - сумка для питания; 7- шкала деления (градуировка); 8 - держатель для сумки с питанием

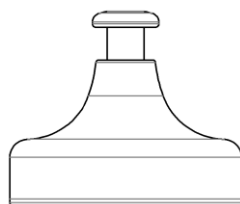
Рисунок 2 — Примеры контейнеров



1 — поильник; 2 — средства для питья; 3 — ручки
Рисунок 3 — Пример емкости с питьевым средством



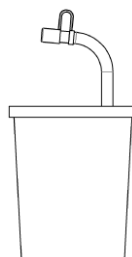
а)



б)

а) закрытая позиция; б) открытая позиция

Рисунок 4— Пример закрытия push-pull



а)

а) Постоянный защитный колпачок в виде колпачка из соломинки для питья.

Рисунок 5 — Примеры защитных колпачков

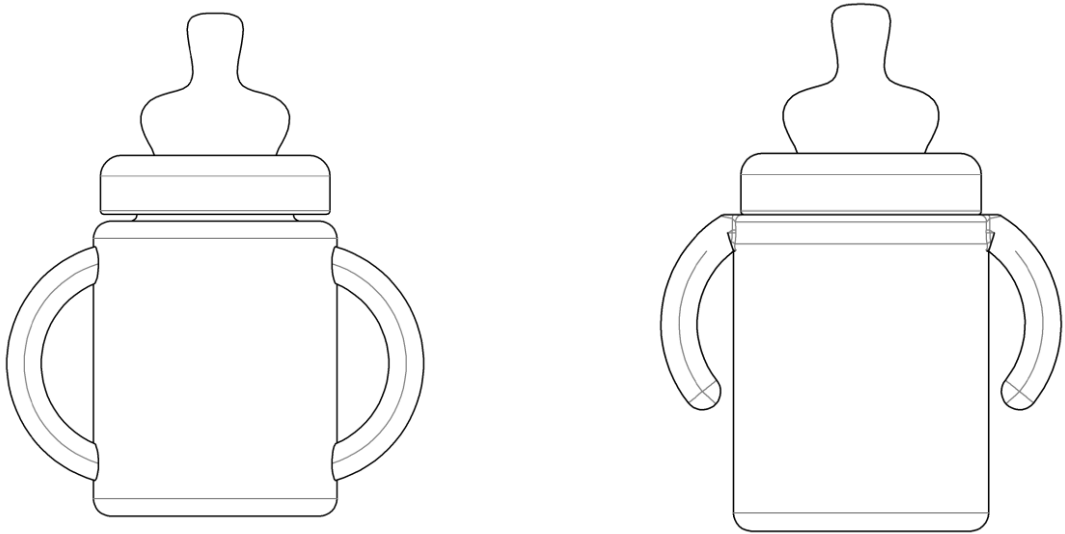


Рисунок 6 — Примеры ручек

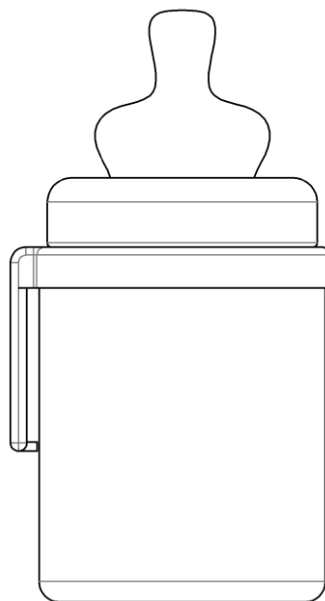


Рисунок 7 — Пример зажима

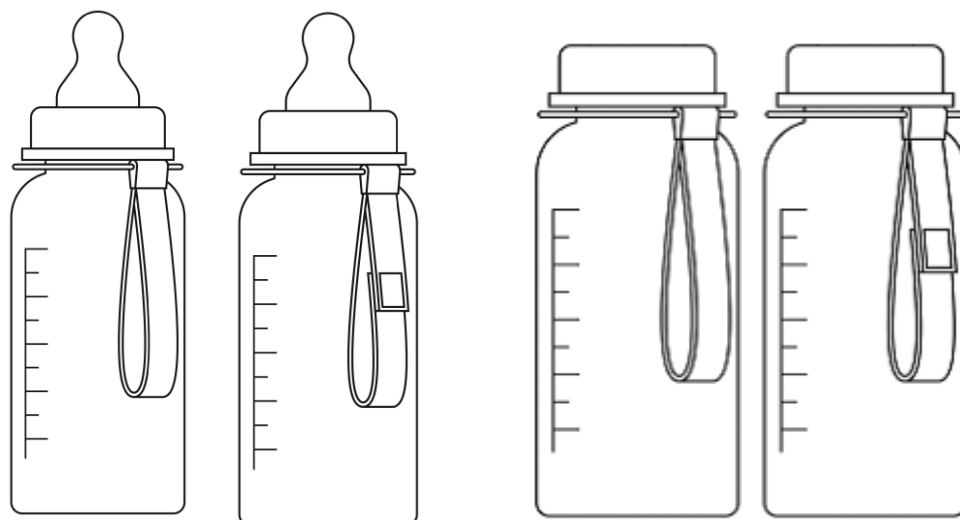


Рисунок 8 — Примеры петель

5 Испытательное оборудование и допуски

5.1 Цилиндр для мелких деталей

Цилиндр для мелких деталей приведен на рисунке 9.

Размеры в миллиметрах

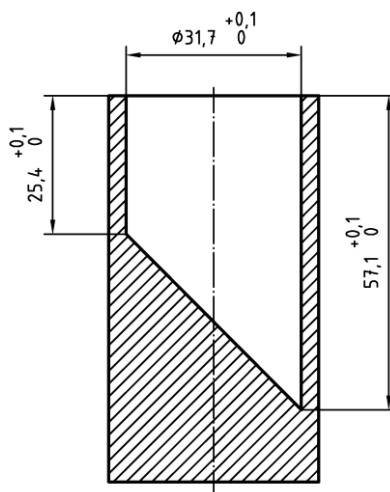


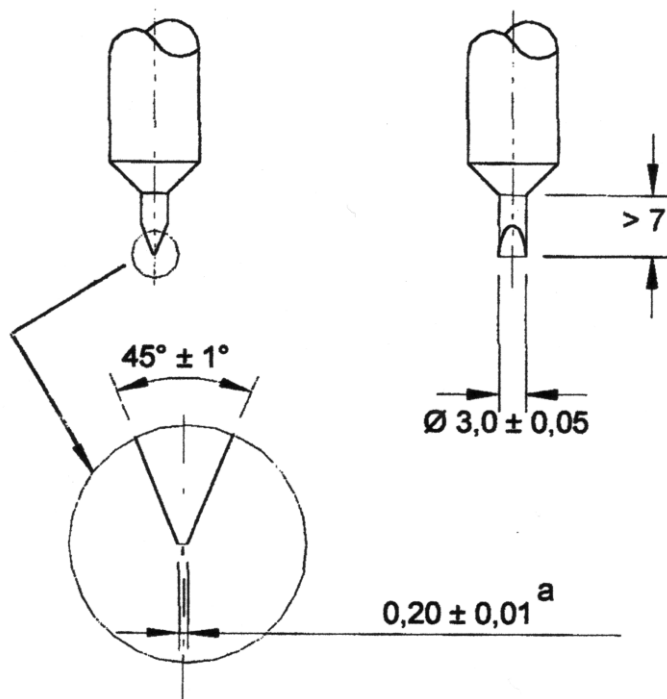
Рисунок 9 — Цилиндр для мелких деталей

5.2 Инструмент для прокола баллончика (испытательный зуб)

Инструмент для прокола изготавливают из инструментальной стали с высоким содержанием хрома H13 или аналогичной стали, подвергают закалке минимум до 50 HRC и обрабатывают до шероховатости Ra 0,4. Инструмент для прокола должен иметь размеры, приведенные на рисунке 10.

Все размеры с допуском обрабатываются с точностью до Ra 0,4. Большой диаметр не указан, так как он должен соответствовать размеру оборудования для приложения необходимого усилия, указанного в методах испытаний.

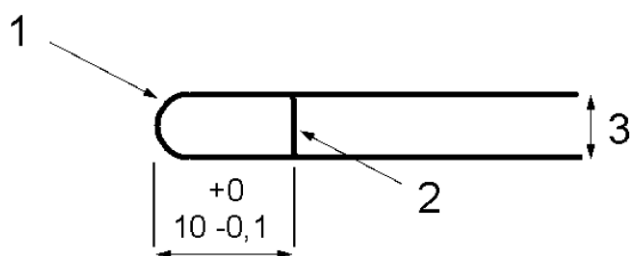
Размеры в миллиметрах



^a Плоская поверхность размером 3,0 × 0,20 мм

Рисунок 10 — Инструмент для прокола (испытательный зуб)

5.3 Проверьте наличие отверстий (точек заземления пальцев) с помощью испытательных стержней.



1 — радиус наконечника соответствует половине диаметра испытательного стержня; 2 — рваная линия; 3 — диаметр испытательного стержня 1: $5,5_{-0,1}^0$, диаметр испытательного стержня 2: $12_0^{+0,1}$ мм

Рисунок 11 — Процедура проверки отверстий (заземления пальцев) с помощью испытательных стержней

5.4 Шаблоны А и В

Размеры в миллиметрах

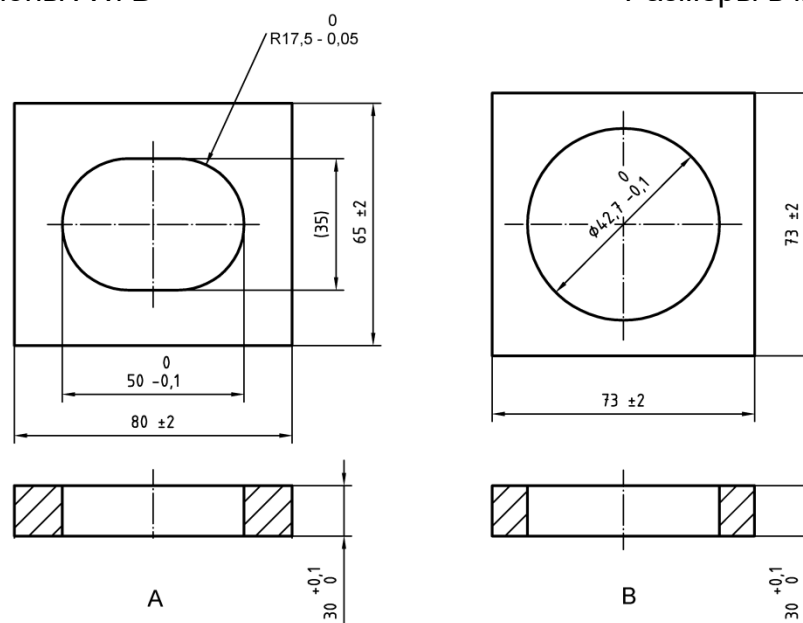


Рисунок 12 — Шаблоны А и В

6 Конструкция и механические свойства – общие сведения и подготовка образцов

6.1 Подготовка образцов для определения конструктивных и механических свойств

Образцы одноразовых продуктов должны быть подготовлены перед испытанием (6.5). Образцы продуктов многократного использования должны быть подвергнуты кипячению (6.4) и кондиционированию (6.5) перед испытанием. Образцы всех продуктов, содержащих вулканизированный каучук, должны быть предварительно обработаны (6.3), прежде чем они будут подвергнуты вышеуказанной пробоподготовке.

6.2 Общие положения

Для всех образцов время изготовления должно составлять не менее 3 дней (см. Раздел 3).

6.2.1 Предварительная обработка (см. В.4)

Детали из вулканизированного каучука или резины (не силиконовые детали), поступающие непосредственно от производителя/поставщика, должны храниться в течение (7 дней) ± 2 ч в термостате, где воздух циркулирует с помощью вентилятора, и

заменяется от трех до десяти раз в час, и будут подвергаться искусственному старению при температуре $(70 \pm 2) ^\circ\text{C}$ (в соответствии с ГОСТ ISO 188—2013, метод Б).

6.2.2 Обработка в кипящей воде

За исключением одноразовых продуктов, все образцы должны быть разобраны и погружены в кипящую воду в течение (10 ± 1) минут, не касаясь стенок контейнера, в соответствии с требованиями стандарта ГОСТ ISO 3696, а затем извлечены. После этого образцы охлаждают до комнатной температуры. Не позднее, чем через 2 часа, после обработки образцы кондиционируют, как описано в 6.2.3. После обработки не должно быть повреждений, которые привели бы к нарушению сборки по назначению, и при визуальном осмотре не должно наблюдаться истирания шкалы деления.

6.2.3 Кондиционирование

Все образцы должны быть обработаны при температуре $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ и относительной влажности воздуха $(50 \pm 5)\%$ в течение как минимум 40 часов перед испытаниями. Образцы должны оставаться в кондиционирующем климате до тех пор, пока не будет проведено тестирование. Испытания должны проводиться в помещении без кондиционера.

6.2.4 Новые образцы

Для каждого испытания, должны использоваться новые образцы, желательно из той же партии (т. е. образец, использованный в одном из испытаний, не должен участвовать в другом испытании) или для каждой группы испытаний, если не указано иное.

7 Требования и испытания к конструкции и механическим свойствам

7.1 Порядок проведения испытаний конструкции и механических свойств

Испытания на прочность и механические свойства должны проводиться в порядке, указанном в таблице 1, после обработки в соответствии с разделом 6.

Для каждого испытания должны использоваться новые образцы, предпочтительно из той же партии (т.е. образцы, использованные в одном испытании, не должны использоваться в другом испытании), если не указано иное.

При испытаниях на растяжение зажимы или другие устройства должны надежно удерживать компоненты во время испытания, не вызывая повреждений, которые могут привести к неудовлетворительным испытаниям. Любая неисправность, вызванная

таким повреждением, не принимается во внимание. Если после нескольких тестирований зажимов, с использованием различных методов, не удастся надежно закрепить устройства из-за слабости материала, изделие не проходит испытание.

Примечание — Если надежное крепление компонента вызывает проблемы, следует принять во внимание рекомендации производителя.

Таблица 1 - Последовательность испытаний конструктивного и механического характеристики

7.2. Украшения, этикетки и наклейки
7.3 Визуальный и тактильный контроль
7.4 Мелкие детали
7.5 Закрывающая пластинка
7.6 Требования к контейнерам и соответствующие испытания
7.6.1 Требования к маркировке объема
7.6.2 Точность измерения объема
7.6.2.1 Требования к точности измерения объема
7.6.2.2 Методы испытаний для определения точности объема
7.6.3 Цветовая адгезия делений шкалы (для многоразовых изделий)
7.6.4 Устойчивость к перепадам температуры (термическому удару) (для изделий многоразового использования)
7.7 Требования к оборудованию для питья и соответствующие испытания
7.7.1 Испытание на прочность на разрыв
7.7.2 Двухтактный клапан
7.8 Защитные колпачки
7.8.1 Размер съемного защитного колпачка
7.8.2 Размер постоянного защитного колпачка
7.8.3 Безопасность постоянного защитного колпачка
7.9 Ручки и зажимы
7.10 точки зажима для пальцев
7.11 Выступающие части
7.11.1 Максимальная длина выступающих частей

7.11.2 Гибкость выступающих частей
7.11.3 Проверка выступающих деталей на прочность при снятии и монтаже
7.12 Ленты и петли

7.2 Украшения, этикетки и наклейки (см. В.6)

Все части оборудования для питья могут быть декорированы или снабжены надписями с использованием методов, при которых на их поверхность не наносятся материалы, например, с помощью лазерной гравировки. Производитель должен позаботиться о том, чтобы возможное загрязнение, например, продуктами сгорания при лазерной гравировке, не ухудшало безопасность изделия.

Области, предназначенные для контакта с пищевыми продуктами, могут быть напечатаны или маркированы с помощью метода вплавления этикетки, только если эта область, напечатанная или маркированная с помощью метода вплавления этикетки, полностью закрыта функциональным барьером.

Области принадлежности для питья, которые предназначены или предполагается использовать для контакта со ртом ребенка, не должны быть напечатаны, в том числе если они закрыты функциональным барьером, включая маркировку метода вплавления этикетки.

Поильник (чашка для питья), имеющая или не имеющая бортик (ободок) для питья в которых рот ребенка может соприкоснуться с внешней стороной чашки, не должны иметь печати и /или маркировки с помощью метода вплавления этикетки на расстоянии 20 мм от края для питья.

Области оборудования для питья, которые не предназначены для контакта с пищевыми продуктами и/или для употребления в рот, могут быть украшены или снабжены надписями с помощью методов нанесения красителей, таких как печать типографскими красками.

Не допускаются к использованию наклейки и этикетки ни на одной части оборудования для питья. Не допускается наносить клей на оборудования для питья.

7.3 Визуальный и тактильный контроль

Все компоненты оборудования для питья, собранные для использования, не должны иметь каких-либо доступных острых углов или кромок, а также зазубрин и заусенцев, которые могут привести к травмам, и должны оцениваться путем визуального и тактильного контроля. При возникновении несоответствий требуется контроль по ГОСТ EN 71-1.

7.4 Мелкие детали

Детали, предназначенные для снятия (например, для чистки) или разбора в результате испытаний на растяжение или других механических испытаний, не должны полностью помещаться в цилиндр с мелкими деталями (см. рис. 9) в любом положении и без давления.

7.5 Дополнительные требования к закрывающим пластинкам/ уплотнительным дискам (см. В.7)

Минимальный диаметр закрывающей пластинки должен составлять 35 мм.

7.6 Требования к контейнерам и соответствующие испытания

7.6.1 Требования к маркировке градуировки/шкалы деления (см. В.8)

Если контейнеры имеют градуировку, они должны иметь номинальную вместимость, и включать объемы, которые указаны в миллилитрах и промаркированы аббревиатурой «мл» . При необходимости могут быть использованы дополнительные единицы измерения.

Поильники, пакеты для кормления или держатели для пакетов для кормления могут иметь градуировку. Пакеты для кормления с градуировками не должны использоваться для приготовления детских молочных смесей (см. 10.3.3).

Все бутылочки для кормления должны иметь градуировку. Самая низкая нумерация деления шкалы не должна превышать 60 мл, а высшее деление шкалы должно быть пронумеровано и соответствовать номинальной вместимости бутылки. Начиная с 60 мл, должно быть деление по шкале с цифрами или без цифр с интервалом в 30 мл. Расстояние между указанными делениями шкалы не должно превышать 60 мл.

7.6.2 Точность измерения объема

7.6.2.1 Требования к точности измерения объема (см. В.8)

При испытании в соответствии с пп. 7.6.2.2 точность измерения объема всех пронумерованных и ненумерованных позиций на бутылочках для кормления или, если они имеются, на поильниках/чашках для кормления, должны соответствовать следующим требованиям:

- все деления объемом более 100 мл: $\pm 5 \%$;
- все деления менее 100 мл: ± 5 мл.

Требования к пакетам для кормления и держателям для пакетов для кормления, имеющих градуировку, должна быть в пределах $\pm 15\%$, как указано в пп. 7.6.2.2, при этом изделие должно соответствовать градации согласно инструкции по эксплуатации.

7.6.2.2 Методы испытаний для определения точности объема

Емкость заполняется дистиллированной или предварительно кипяченой водой с температурой $(20 \pm 5) ^\circ \text{C}$ до каждого из приведенных и не приведенных в цифрах делений шкалы (при наличии). Масса воды проверяется с помощью весов с погрешностью $\pm 0,1$ г. Необходимо следить за тем, чтобы основание мениска уровня воды находилось на одном уровне с центральной линией деления шкалы.

7.6.3 Цветовая адгезия делений шкалы (см. В.10)

7.6.3.1 Требование

Все контейнеры с нанесенными на них делениями шкалы, предназначенные для многократного использования, должны быть проверены. После испытаний в соответствии с пунктом 7.6.3.3 все числовые и нечисловые деления шкалы, требуемые в соответствии с пунктом 7.6.1, должны быть легко читаемыми (см. рисунок 13).

7.6.3.2 Оборудование

7.6.3.2.1 Клейкая лента

Клейкая лента с прочностью сцепления (10 ± 1) Н на ширину 25 мм при испытании в соответствии с [2] .

7.6.3.2.2 Ластик

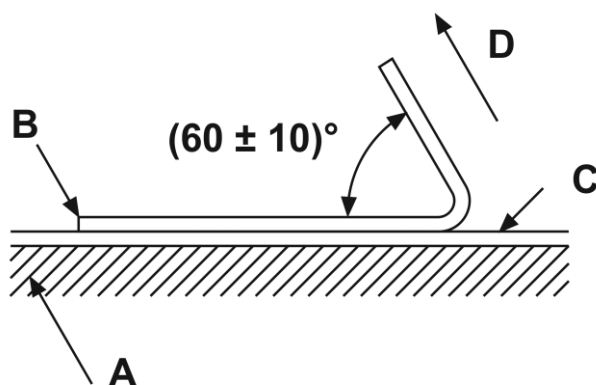
Следует использовать неабразивный ластик.

7.6.3.3 Процедура испытания

Испытание проводят на всей площади контейнера, на которой нанесены градуировки. Контейнеры и изделия, на которых нет пронумерованных позиций, испытанию не подлежат.

Наклейте клейкую ленту (7.6.3.2.1) поверх нанесенных позиций и разгладьте вручную во всех направлениях.

Для обеспечения хорошего контакта протрите поверхность клейкой ленты ластиком (7.6.3.2.2), за исключением участка (10 ± 2) мм на одном конце ленты. Оставьте на (5 ± 1) мин. Затем снимите ленту, взявшись за свободный конец и плавно оттягивая его в течение 0,5-1,0 с, в зависимости от длины ленты, под углом $(60 \pm 10)^\circ$, как показано на рисунке 13.



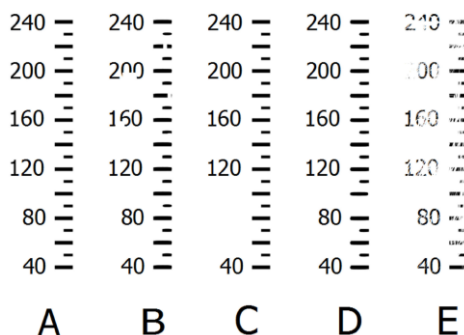
A — Контейнер;

B — клейкая лента; C — нанесенные градуировки;

D — направление удаления клейкой ленты

Рисунок 13 — Удаление клейкой ленты с нанесенных градуировок.

После удаления ленты визуально проверяется читаемость тестируемых объемных градуировок. Изделие считается пригодным для использования, если все градуировки, требуемые в соответствии с пунктом 7.6.1, легко читаемы. Примеры приведены на рисунке 14.



A — прошло, отпечаток как новый; B — пройден, градации еще разборчивы;

C — не удалось, расстояние между пронумерованными градуировками (от 40 до 120)

слишком велико; D — не удалось, градуировка на 90 мл уже не читается; E — не

удалось, градации не читаются

Рисунок 14 — Примеры делений после снятия липкой ленты

7.6.4 Устойчивость к перепадам температуры (термическому удару)

7.6.4.1 Требование

Ни одна часть многоразового контейнера не должна треснуть или сломаться при испытании в соответствии с 7.6.4.2.

7.6.4.2 Процедура испытания

Погрузите образец полностью в кипящую воду на 10 ± 2 мин. Выньте образец из горячей воды. Слейте воду из образца и сразу же полностью погрузите его в воду при температуре 5 ± 5 °C на 10 ± 2 мин. После испытаний образец должен быть проверен на наличие трещин.

7.7 Требования к оборудованию для питья и соответствующие испытания

7.7.1 Испытание на прочность на разрыв (см. В.9)

7.7.1.1 Описание

Этот тест используется для измерения прочности на разрыв оборудования для питья после прокола. Испытание на прочность на разрыв состоит из:

— выполнение прокола (см. 7.7.1.3) в случае, если средство для питья не прокалывается, оно соответствует требованиям 7.7.1.2, и последующая проверка на растяжение не требуется;

- испытание на растяжение проколотого образца (см. 7.7.1.3).

7.7.1.2 Требования

При испытании в соответствии с пунктом 7.7.1.3 никакие принадлежности для питья, которые могут быть проколоты, не должны ломаться, разрываться или отделяться друг от друга. Соломинки не подлежат прокалыванию и должны быть представлены на испытание на растяжение без проколов в соответствии с пунктом 7.7.1.3.

7.7.1.3 Испытание на растяжение проколотого образца и трубочек для питья

Для надежного удержания противоположных концов детали по обе стороны от прокола вдоль главной оси необходимо использовать соответствующие крепежные элементы.

Приложите усилие (5 ± 2) Н вдоль главной оси для выравнивания испытуемого образца, затем увеличьте усилие до (90 ± 5) Н с поперечной основной скоростью (200 ± 10) мм/мин. Удерживайте усилие в течение ($10 \pm 0,5$) с.

7.7.2 Двухтактный клапан (см. В.12)

7.7.2.1 Целостность после имитационного использования

Двухтактный клапан подвергается 1000 циклам открытия и закрытия для достижения нагрузки в течение срока службы. После этого циклического теста (7.7.2.3) тот же образец подвергается испытанию на прочность на растяжение (7.7.2.4). В двухтактных клапанах могут использоваться и другие механизмы открытия и закрытия, такие как вращательные движения или за счет напряжения пружины. Хотя для этих альтернатив не установлена процедура испытаний, и применяется требование, указанное в

пп 7.7.2.2. Также необходимо соблюдать общий принцип испытания, который заключается в открытии и закрытии на 1000 циклов с последующим стандартным испытанием на растяжение.

7.7.2.2 Требования

Для двухтактных механизмов усилие, необходимое для открытия, не должно превышать 45 Н. (см. В.12). Двухтактные клапаны с другими механизмами должны открываться и закрываться в соответствии с инструкциями по эксплуатации. Во время циклического испытания двухтактный клапан должен открываться и закрываться. В ходе циклического испытания или испытания на прочность на растяжение ни одна деталь не должна сломаться, разорваться или растрескаться на мелкие части.

7.7.2.3 Процедура циклического испытания (см. рисунок 15)

Крышку открывают 1000 раз с помощью подходящей испытательной машины или вручную. Для облегчения процедуры испытания следует использовать водный раствор смачивателя.

Примечание — Было установлено, что в качестве смачивающего агента подходит 2 %-ный раствор полиоксиэтилен (20) сорбитанмоноолеата

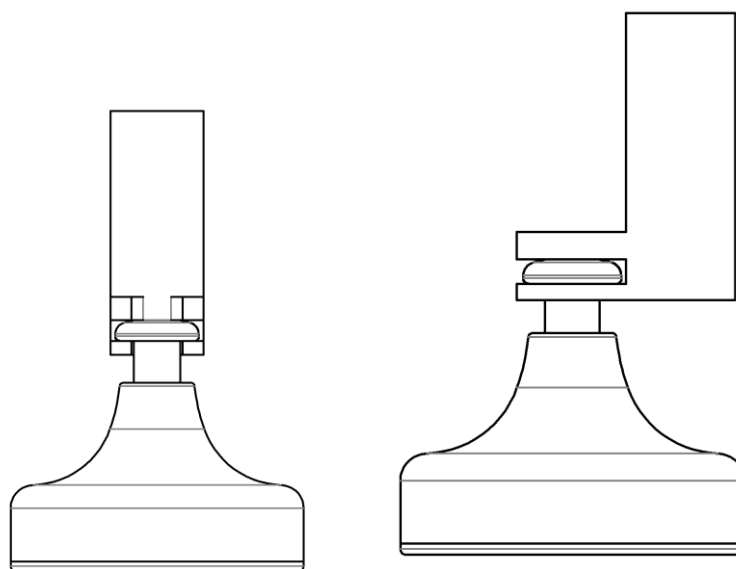


Рисунок 15 — Пример механизма открывания и закрывания для циклического испытания.

7.7.2.4 Метод испытания на прочность при растяжении

После циклического испытания детали, подлежащие испытанию, должны быть надежно закреплены зажимами или другими средствами, которые могут потребоваться в зависимости от конструкции двухтактного клапана. Растягивающее усилие должно прилагаться к одному элементу двухтактного клапана, в то время как другая часть удерживается. Для выравнивания испытуемого образца необходимо приложить предварительное усилие (5 ± 2) Н, затем усилие должно быть приложено с поперечной основной скоростью (100 ± 5) мм / мин на (90 ± 5) Н, и эта нагрузка должна поддерживаться в течение $(10 \pm 0,5)$ с. Двухтактный клапан проверяется на наличие разрывов, трещин или отслоений.

7.8 Защитные колпачки (см. В.11)

7.8.1 Размер съемного защитного колпачка

Съемные защитные колпачки должны быть проверены на наличие мелких деталей в соответствии с пунктом 7.4.

7.8.2 Размер постоянного защитного колпачка

Постоянные защитные колпачки на соломинках/трубочках не участвуют в этом испытании (см. рис. 16).

7.8.3 Надежность постоянного защитного колпачка

7.8.3.1 Описание

Цель состоит в том, чтобы проверить надежность постоянного защитного колпачка с помощью испытания на прочность при растяжении, за которым следует испытание мелких деталей в случае отсоединения деталей.

7.8.3.2 Требования

Постоянный защитный колпачок должен быть испытан в соответствии с пунктом 7.8.3.3. Ни одна деталь не должна сломаться во время испытания. Все детали, которые отсоединяются или высвобождаются во время испытания, должны быть проверены на наличие мелких деталей в соответствии с пунктом 7.4.

7.8.3.3 Процедура испытания

Детали, подлежащие испытанию, должны быть надежно закреплены зажимами или другими средствами, которые могут потребоваться в зависимости от конструкции постоянного защитного колпачка. Растягивающее усилие должно быть приложено к одному элементу постоянного защитного покрытия, в то время как другая сторона удерживается, см. рис. 16. Для выравнивания испытуемого образца необходимо приложить предварительное усилие (5 ± 2) Н, затем усилие должно быть увеличено до (90 ± 5) Н при поперечной основной скорости (100 ± 5) мм/мин, и

эта нагрузка должна выдерживаться в течение $(10 \pm 0,5)$ с. Защитный колпачок проверяется на наличие трещин, разрывов или отслоений.

Растягивающее усилие прикладывается в наиболее тяжелых положениях. Это указывает на то, что необходимо оценивать не только одну позицию. Для каждого испытания должен использоваться новый образец.

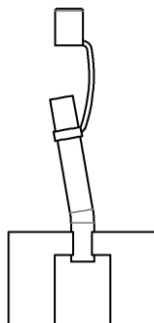


Рисунок 16 — Проверка несъемного защитного колпачка

7.9 Ручки и зажимы (см. В.13)

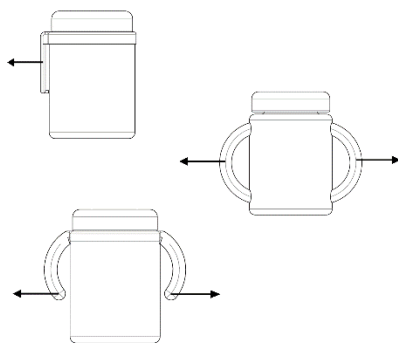
7.9.1 Требования

При испытании в соответствии с пунктом 7.9.2 и визуальном осмотре ни одна часть ручки или зажима в собранном виде (прикрепленная к контейнеру) на контейнере не должна сломаться, порваться или отсоединиться. Если ручка или зажим являются съемными и отсоединяются от контейнера во время испытания, без поломки, разрыва или отсоединения, это не считается неисправностью.

7.9.2 Процедура испытания

Ручка (ручки) или зажим должны надежно удерживаться с помощью зажимов или других средств, которые могут потребоваться в зависимости от конструкции ручки или зажима, таким образом, чтобы усилие, прилагаемое к ручке или зажиму, было направлено под прямым углом к контейнеру и имело наиболее жесткую конфигурацию и положение (приведены некоторые примеры на рисунке 16). Для выравнивания образца необходимо приложить предварительное усилие (5 ± 2) Н, затем усилие следует увеличить до (90 ± 5) Н при поперечной скорости (100 ± 5) мм / мин и поддерживать на этом уровне в течение $(10 \pm 0,5)$ с.

Некоторые примеры подходящих тестов показаны на рисунке 17.



Стрелки показывают направление усилия

Рисунок 17 — Примеры испытаний с различными конструкциями ручек и зажимов

7.10 Точки зажима для пальцев

7.10.1 Требования

Чтобы избежать защемления пальцев в какой-либо части оборудования, деталей, элементов для питья, все доступные отверстия глубиной более 10 мм не должны иметь ширину от 5,5 до 12 мм при испытании в соответствии с 7.10.2.

Это требование распространяется только на компоненты, изготовленные из материалов с твердостью по Шору А более 60.

7.10.2 Метод испытаний

Когда компоненты для питья находятся в собранном виде, следует проверять только те отверстия, к которым можно получить доступ. Если используются подвижные части, требуется проверить все конфигурации, представляющие предполагаемое использование, на предмет возможных точек защемления.

С помощью испытательного стержня диаметром 5,5 мм (рис. 11) измерьте глубину проникновения в любое доступное отверстие. Если глубина проникновения без препятствий превышает 10 мм, испытание повторяют с помощью испытательного стержня диаметром 12 мм (рис. 11).

Тест считается пройденным, если оба испытательных стержня или ни один из них не проникает на глубину более 10 мм.

Испытание считается неудовлетворительным, если только один из испытательных стержней проникает на глубину более 10 мм, а твердость материала, в котором находится отверстие, превышает твердость по Шору А, равную 60.

7.11 Выступающие части

7.11.1 Максимальная длина выступающих частей

7.11.1.1 Требования

Длина любой выступающей части, выступающей из контейнера, не должна превышать 100 мм, если она закреплена в обычном положении для использования и испытана в соответствии с пунктом 7.11.1.2.

7.11.1.2 Метод испытаний

Изделие собирается во всех возможных конфигурациях для кормления ребенка. Если выступающая часть представляет собой соломинку для питья, которую можно перемещать вверх или вниз, проверка проводится, когда нижний край соломинки касается внутреннего дна емкости.

Длина выступающей части измеряется с помощью подходящего измерительного прибора с погрешностью 0,1 мм вдоль главной оси. Измерение производится с окружающей плоской поверхности, выполняется от выступающей части, например, от винтового кольца присоски до верхнего конца выступающей части.

7.11.2 Гибкость выступающих частей

7.11.2.1 Описание

К концу выступающей части прикладывается усилие с помощью стальной пластины и измеряется точка изгиба выступающей части. Изделие собирается во всех возможных конфигурациях, для кормления ребенка. Если выступающая часть представляет собой соломинку для питья, которую можно перемещать вверх или вниз, проверка проводится, когда нижний край соломинки касается внутреннего дна емкости.

7.11.2.2 Требования

При испытании в соответствии с пунктом 7.11.2.3 выступающая часть должна прогибаться менее чем на 40 мм.

7.11.2.3 Метод испытания

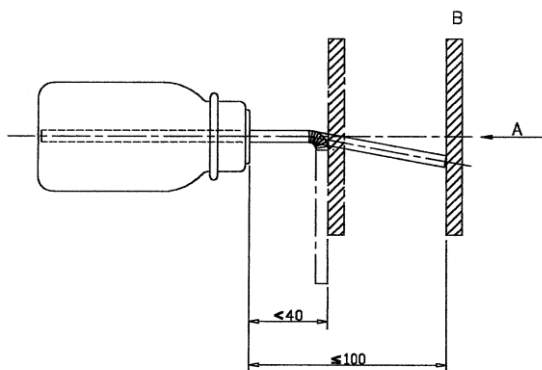
Соберите выступающую часть с соответствующими компонентами, включая контейнер. Закрепите контейнер подходящим приспособлением.

Приложите усилие (10 ± 1) Н с поперечной основной скоростью (10 ± 2) мм/мин к полированной стальной пластине размером 100 мм x 100 мм, расположенной под прямым углом к главной оси выступающей части (см. рис. 18). В начале испытания конец выступающей части может быть отклонен от главной оси не более чем на 5° .

Длина от стопорного (крепежного) кольца до точки изгиба выступающей детали измеряется с помощью подходящего измерительного прибора с пределом погрешности 0,1 мм. В случае отсутствия стопорного (крепежного) кольца длина измеряется от

точки, где выступающая деталь выступает из контейнера, до точки изгиба выступающей детали.

Размеры в миллиметрах



А — направление силы; В — стальная пластина

Рисунок 18 — Пример испытания на гибкость

7.11.3 Проверка выступающих деталей на прочность при снятии и монтаже

7.11.3.1 Описание

Цель состоит в проверке безопасности принадлежностей для питья, собранных в соответствии с их предназначением для использования, поэтому проверку следует проводить только на оборудовании для питья (сосках, носиках). Неэластичное оборудование для питья, как правило, не ломается и не отсоединяется, даже при воздействии сил, превышающих силы растяжения, требуемые в соответствии с пунктом 7.11.3.3.

Каждая отдельная деталь изделия, за исключением трубочек для питья, которая является выступающей частью и проходит через шаблоны А или В (см. рисунок 12) или выступает за пределы базовой поверхности шаблонов, должна соответствовать требованиям 7.11.3.3.2, при проверке в соответствии с пунктом 7.11.3.2.

7.11.3.2 Требование

При испытании в соответствии с пунктом 7.11.3.3 ни одна часть оборудования для питья не должна ломаться, разрываться или отсоединяться от контейнера.

7.11.3.3 Метод испытания

Тестируемый компонент должен быть расположен таким образом, чтобы он, проходил через отверстие в контрольном шаблоне. Используя только массу детали, проверяют, проходит ли она через отверстие или какая-либо деталь выступает из нижней поверхности шаблона.

Составные части (компоненты) прикрепляются (прикрепляются) к контейнеру. Если имеется крепежное кольцо, оно затягивается с крутящим моментом $(1,75 \pm 0,25)$ Нм. Контейнер фиксируется под углом 45 градусов к главной оси

Стороны всасывающего устройства для кормления удерживаются на уровне (10 ± 2) мм с помощью подходящего зажимного устройства на одном уровне с главной осью.

Предварительная нагрузка составляет (5 ± 2) Н под углом 45 градусов к большой оси всасывающего устройства прикладывается для обеспечения выравнивания, затем усилие в том же направлении увеличивается с поперечной основной скоростью (200 ± 5) мм / мин до (60 ± 5) Н. Это усилие сохраняется в течение $(10 \pm 0,5)$ с.

7.12 Ленты и петли

7.12.1 Описание

Ленты и петли должны соответствовать требованиям пункта 7.12.2.

7.12.2 Требование

При испытании в соответствии с пунктом 7.12.3 наибольшая длина одной ленты не должна превышать 220 мм. Если имеется петля, то ее максимальная окружность должна составлять 360 мм. В случае, если петля открывается при приложении силы натяжения 90 Н, длина отдельных полос не должна превышать 220 мм. При измерении длины петли, должны учитываться части изделия, которые увеличивают ее окружность.

7.12.3 Метод испытания

Тяговое усилие (25 ± 2) Н должно быть приложено таким образом, чтобы достичь максимально возможной длины. После периода (60 ± 2) с измеряется длина, при этом сила продолжает прилагаться. Чтобы определить наибольшую длину, необходимо измерить все конфигурации. Петля также должна быть измерена при растяжении (25 ± 2) Н, и длина одной стороны умножается на два, для расчета окружности.

Целостность петли следует оценивать, приложив усилия (90 ± 2) Н. Используйте подходящее зажимное устройство или другие средства, надежно фиксирующие зажатую часть петли. Точками приложения усилия являются две точки, в которых заканчивается и начинается петля, и середина петли, которая должна быть определена с помощью метода определения наибольшей длины. Для выравнивания образца должна быть приложена предварительная нагрузка (5 ± 2) Н, затем усилие должно быть увеличено до (90 ± 5) Н с поперечной основной скоростью

(100 ± 5) мм/мин и выдерживаться при этой нагрузке в течение (10 ± 0,5) с. После снятия нагрузки проверьте целостность петли.

8 Требования к химическим веществам и методы испытаний

8.1 Общие положения

Оборудование для питья должно быть подвергнуто пробоподготовке, в соответствии с пунктом 8.2, и соответствовать требованиям, указанным в пункте 8.3.

Материалы, не включенные в таблицу 3, но используемые в составе оборудования для питья, должны быть проверены на предмет отсутствия химических веществ, представляющих опасность для здоровья детей, независимо от того, указаны они в настоящем стандарте или нет.

8.2 Подготовка образцов к химическим испытаниям

8.2.1 Общие положения

Подготовка образцов, описанная в 8.2.2, должна применяться ко всем испытаниям, за исключением испытаний на высвобождение N-нитрозаминов и N-нитрозируемых веществ, см. 8.5.

С образцами и тестируемыми пробами следует обращаться только в соответствующих (например, не резиновых) перчатках, чтобы избежать загрязнения, и хранить их в плотно закрытых контейнерах, не содержащих потенциальных загрязнений, в защищенном от света месте.

8.2.2 Кипячение

За исключением одноразовых продуктов (3.11) и готовых к использованию продуктов (3.13), все образцы должны быть погружены в кипящую воду, соответствующую требованиям стандарта ГОСТ ISO 3696, в течение (10 ± 1) минут, не касаясь стенок контейнера. После этого образцы следует охладить до комнатной температуры и хранить в закрытом контейнере, чтобы снизить риск загрязнения.

8.3 Требования к компонентам и материалам

8.3.1 Требования к материалам, контактирующим с пищевыми продуктами

Компоненты, указанные в таблице 2, предназначены для контакта с пищевыми продуктами. Все материалы и изделия, контактирующие с пищевыми продуктами, и соответствующими мерами по их внедрению, для пластиковых материалов и изделий, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами.

Таблица 2 — Компоненты, контактирующие с пищевыми продуктами

Определено пунктом	Компонент
3.2	Оборудование для питья
3.2.1	Присоски для кормления
3.2.2	Выступающая часть
3.3	Носик для питья
3.3.1	Бутылочка для кормления
3.3.2	Чашка для питья/поильник
3.3.3	Сумка для кормления/пакеты
3.8	Двухтактный клапан
3.9	Соломинка для питья /трубочка
3.10	Контейнер
3.13	Защитный колпачок
3.14	Уплотнительный диск

8.3.2 Прочие требования

Материалы, используемые при изготовлении компонентов оборудования для питья, должны быть подвергнуты испытаниям, отмеченным знаком х в таблице 3. Этот список не является исчерпывающим, но включает наиболее распространенные

Таблица 3 — требования и испытания, которые необходимо провести для компонентов и материалов

		Положение о требова- нии	8.4.1	8.5	8.6.1	8.7.1	8.7.1	8.7.1	8.8.2	8.9.1	8.10.1 8.11.1
		Испыта- ние	8.4.2	8.5	8.6.2	8.7.2	8.7.2	8.7.2	8.8.3	8.9.2	8.10.2 8.11.2
Определяю- щее положе- ние	Компонент	Материал	Летучие вещества	N-нитрозамины и N-нитрозабивае- мые вещества	Перенос некоторых элементов	Выпуск MBT	Высво- божде- ние ан- тиокси- дантов	Фор- мальде- гид	Стойкость цвета	Первич- ные аро- матиче- ские амины	Переход от стекла к металлу
3.2	оборудова- ние для пи- тья	Пластик			X				X		
		ТРЕ		X	X			X	X	x	
		силико- новая резина	X	X	X			X	X		
		резина		X	X	X	X	X	X	x	
3.3.2	Чашка для питья/поиль- ник	Стекло									x
		пластик			X				X		
		силико- новая резина			X			X	X		
		метал									x
		украше- ния			x				X		

Окончание таблицы 3

		Положение о требова- нии	8.4.1	8.5	8.6.1	8.7.1	8.7.1	8.7.1	8.8.2	8.9.1	8.10.1 8.11.1
		Испыта- ние	8.4.2	8.5	8.6.2	8.7.2	8.7.2	8.7.2	8.8.3	8.9.2	8.10.2 8.11.2
Определяю- щее положе- ние	Компонент	Материал	Летучие вещества	N-нитрозамины и N-нитрозабивае- мые вещества	Перенос некоторых элементов	Выпуск MBT	Высво- божде- ние ан- тиокси- дантов	Фор- мальде- гид	Стойкость цвета	Первич- ные арома- тиче- ские амины	Переход от стекла к металлу
3.3.3	Сумка для кормления	Пластик			X				X		
3.12	стопорное кольцо	Пластик			X				X		
3.13	Уплотни- тельный диск	Пластик			X				X		
		силико- новая резина	X		X			X	X		
		TPE			X			X	X	X	
3.14	защитный колпачок	пластик			X				X		
		TPE			X			X	X	X	
3.7; 3.16	Ручка и за- жим	пластик			X				X		
		TPE			X			X	X		

8.4 Содержание летучих соединений в силиконовых компонентах, предназначенных для использования в полости рта или при контакте с пищевыми продуктами (см. В.14)

8.4.1 Требования

Компоненты из силиконовой резины, предназначенные для использования в полости рта или при контакте с пищевыми продуктами, должны быть испытаны в соответствии с пунктом 8.4.2, а результаты рассчитаны в соответствии с пунктом 8.4.2.3.

Содержание летучих соединений не должно превышать 0,5 % (м/м).

Различные компоненты силиконовой резины должны быть испытаны в виде отдельных образцов. Каждый образец должен быть испытан как минимум в двух экземплярах.

8.4.2 Определение содержания летучих соединений

8.4.2.1 Устройство

8.4.2.1.1 Весы с точностью до $\pm 0,1$ мг

8.4.2.1.2 Тепловой шкаф, способный выдерживать температуру $(100 \pm 5) ^\circ\text{C}$ и $(200 \pm 5) ^\circ\text{C}$.

Тепловой шкаф должен быть оснащен внутренней циркуляцией воздуха (вентилятор включен), установленной на низкую скорость, и вентиляцию приточного(свежего) воздуха (открытую), установленную на самую низкую мощность или закрытую.

Примечание – Некоторые тепловые шкафы обеспечивают 40%-ную вентиляцию свежим воздухом при минимальной или даже “закрытой” вентиляционной заслонке, в то время как другие тепловые шкафы оснащены заслонками, при которых минимальное положение полностью закрыто.

8.4.2.1.3 Эксикатор, содержащий пресный безводный хлорид кальция или свежий самовозрастающий силикагель

8.4.2.1.4 Часовое стекло

8.4.2.2 Метод

Компоненты из силиконовой резины должны быть отсоединены от других компонентов. Если для этого потребуются отрезать другие компоненты, то это должно быть сделано одним разрезом как можно ближе к другому компоненту, без дальнейшего разрезания компонентов из силиконовой резины.

Перед испытанием компоненты силиконовой резины, указанные в пункте 8.2.2, подвергают кипячению.

Соберите столько элементов одной и той же части образца(например, носик, клюв, присоска), сколько необходимо для достижения минимальной массы в 10 г.

Предварительно разогрейте часовое стекло (8.4.2.1.4) в тепловом шкафу (8.4.2.1.2) при температуре $(100 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение (60 ± 5) минут. Достаньте из теплового шкафа и охладите в эксикаторе (8.4.2.1.3) в течение (60 ± 5) минут. После охлаждения взвесьте часовое стекло и запишите как вес А.

Компоненты из силиконовой резины каждого образца нарезают на кусочки размером примерно 2 x 1 см. Кусочки силиконовой резины наносятся на стекло часов, следя за тем, чтобы они не соприкасались и не перекрывали друг друга. Все компоненты силиконовой резины, собранные для каждого образца, должны быть использованы.

Поместите часовое стекло с кусочками силиконовой резины в тепловой шкаф при температуре $(100 \pm 5)^\circ\text{C}$ на (60 ± 5) минут. Достаньте из теплового шкафа и охладите в эксикаторе в течение (60 ± 5) минут. После охлаждения взвесьте часовое стекло вместе с кусочками силиконовой резины и запишите, как вес В.

Поместите часовое стекло с кусочками силиконовой резины в тепловой шкаф при температуре $(200 \pm 5)^\circ\text{C}$ на $4 \text{ ч} \pm 5 \text{ мин}$. Достаньте из теплового шкафа и охладите в эксикаторе в течение $2 \text{ ч} \pm 5 \text{ мин}$. После охлаждения взвесьте часовое стекло вместе с кусочками силиконовой резины и запишите, как вес С.

8.4.2.3 Расчет результатов

Содержание летучих соединений рассчитывается следующим образом:

$$\text{Содержание летучих веществ [\%]} = \{ (B - C) \div (B - A) \} \times 100$$

где А - вес часового стекла после этапа сушки (г);

В - вес часового стекла и образца после этапа сушки (г);

С - вес часового стекла и образца после этапа нагрева до 200°C (г).

Разница между наименьшим и наибольшим значением должна составлять менее 0,1 %, в противном случае испытание следует повторить.

В результате должно быть получено среднее значение для нескольких положений. Допуск анализа 0,3 % должен применяться ко всем результатам, полученным для содержания летучих соединений, которые превышают предельное значение, установленное в 8.4.1

Примеры аналитического допуска приведены в таблице 4.

Т а б л и ц а 4 — Содержание летучих соединений – Применение аналитического допуска к результатам анализа

Аналитический результат (%)	ре-пуск (%)	Аналитический допуск (%)	Рассчитанный аналитический результат (%)	Соответствует требованиям пункта 8.4.1?
0,40		Не требуется	0,40	Да
0,55		0,3	0,25	Да
0,80		0,3	0,50	Да
1,00		0,3	0,70	Нет

Аналитический допуск необходим для обеспечения достоверности измерений и результатов межлабораторных испытаний (см. В.14).

В протоколе испытаний (см. 11) должны быть указаны как аналитические, так и расчетные аналитические результаты.

8.5 Выделение N-нитроаминов и N-нитрозируемых веществ

Оборудование для питья, изготовленное из резины и других эластомеров, должны быть испытаны в соответствии с ГОСТ 34947.

8.6 Миграция некоторых элементов (см. разделы В.16 и В.21)

8.6.1 Требования

При испытании в соответствии с пунктом 8.6.2 миграция элементов из всех материалов не должна превышать предельных значений, указанных в таблице 5

Компоненты разной окраски, изготовленные из одного и того же материала, могут быть испытаны в качестве смешанного образца или отдельно по цветам. Если результат превышает соответствующее из предельных значений, указанных в таблице 5, разделенный на количество компонентов, все эти компоненты необходимо повторно проверить индивидуально.

Декоративные элементы следует соскабливать с той части материала, на которой они нанесены. В случае, если предметы декора не поддаются очистке или масса соскабливаемого материала с одного образца составляет менее 10 мг, испытание декоративных элементов, как указано в стандарте ГОСТ EN 71-3, может быть прекращено.

Таблица 5 — Предельные значения миграции элементов оборудования для питья

Элемент	Предельный уровень, мг/кг
Алюминий, Al	6000
Сурьма, Sb	120
Мышьяк, As	не допускается
Барий, Ba	4000
Бор, B	3200
Кадмий, Cd	3,6
Хром, Cr III	100
Хром, Cr VI	0,002*
Кобальт, Co	28
Медь, Cu	1660
Свинец, Pb	не допускается
Марганец, Mn	600
Ртуть, Hg	20
Никель, Ni	56
Селен, Se	100
Стронций, Sr	12000
Олово, Sn	40000
Органическое олово	2,5
Цинк, Zn	10000
* Если результат ниже предельного значения количественной оценки по стандарту ГОСТ EN 71-3, то проба считается пройденной. см. В.21	

8.6.2 Метод определения миграции определенных элементов

Миграция определенных элементов необходимо определять согласно с ГОСТ EN 71-3.

8.7 Высвобождение 2-меркаптобензотиазола (МБТ), антиоксидантов и формальдегида (см. В.19, В.20)

8.7.1 Требования

При испытании компонентов оборудования для питья в соответствии с пунктом 8.7.2 концентрация 2-меркаптобензотиазола не должна превышать предельных значений, указанных в таблице 6.

Таблица 6 – предельные значения выделения МБТ (см. В.22)

Соединение	Номер CAS	Ограничение* в мг/кг
2-меркаптобензотиазол (МБТ)	149-30-4	8
* Предельные значения выражаются в количестве вещества, выделяющегося из одного килограмма каучука		

При испытании компонентов оборудования для питья, в соответствии с пунктом 8.7.2 концентрация следующих антиоксидантов не должна превышать предельных значений, указанных в таблице 7.

Таблица 7 — Предельные значения выделения антиоксидантов (см. В.19)

Соединение	Номер CAS	Ограничение ^a в мг/л
2,6-бис(1,1-диметилэтил)-4-метилфенол (ВНТ)	128-37-0	0,42
2,2'-метилден-бис(4-этил-6-трет-бутилфенол) (Цианокс 425)	88-24-4	0,08 ^b
2,2'-метилден-бис(6-(1,1-диметилэтил)-4-метилфенол) (Антиоксидант 2246)	119-47-1	
Бутилат- продукт реакции п-крезола и дициклопентадиена(Вингштай Л)	68610-51-5	0,34
2,4-бис(октилтиометил)-6-метилфенол (Ирганокс1520)	110553-27-0	0,34 ^c
2,4-бис(додецилтиометил)-6-метилфенол (Ирганокс 1726)	110675-26-8	
^a Предельные значения выражены в количестве вещества на литр жидкости. ^b Этот предел представляет собой SML(t) для суммы цианокса 425 и антиоксиданта 2246. ^c Этим пределом является SML(t) для суммы Ирганокс 1520 и Ирганокс 1726		

При испытании компонентов оборудования для питья в соответствии с пунктом 8.7.2 концентрация формальдегида не должна превышать предельных значений, указанных в таблице 8.

Таблица 8 — Концентрация формальдегида (см. В.20)

Соединение	Номер CAS	Ограничение ^a в мг/л
Формальдегид	50-00-0	0,5
^a Предельные значения выражаются в количестве вещества на литр жидкости.		

8.7.2 Определение

8.7.2.1 Метод

МБТ, его соли металлов, антиоксиданты, перечисленные в таблице 7, и формальдегид количественно определяются после перехода в водный пищевой имитатор (3 % уксусная кислота).

8.7.2.2 Испытание

Берётся эластомерное оборудование для питья, разрезается на две части вдоль большой оси и взвешивается. Дальнейшая обрезка не производится.

Кусочки помещают в бутылку для экстракции и добавляют (150 ± 1) мл 3 %-ной уксусной кислоты. Эластомерные детали погружаются в имитатор таким образом, что они полностью покрываются жидкостью. Миграция должна происходить в течение (24 ± 0,5) ч при (40 ± 2) °С.

В случае силиконовых контейнеров, которые необходимо проверить на выделение формальдегида, контейнер должен быть наполнен 150 мл 3 %-ной уксусной кислоты или, если ее мало, доведите до максимальной вместимости и определите количество мигрировавшего вещества, как описано выше.

Часть раствора для миграции (100 мл) используется для определения МБТ и антиоксидантов. Метод, подходящий для определения МБТ и антиоксидантов согласно Приложению С. Другая часть мигрировавшего вещества (50 мл) используется для определения формальдегида, согласно ГОСТ EN 71-11.

8.8 Стойкость к окрашиванию (см. В.15)

8.8.1 Описание

Фильтровальная бумага прикрепляется к поверхностям, подлежащим испытанию, с использованием жидкостей (3 % уксусная кислота, кокосовый жир), пропитанных и кондиционированных. После этого цвет фильтровальной бумаги сравнивается с испытуемым образцом.

8.8.2 Требование

Компоненты, которые были окрашены или напечатаны, не должны выделять красители, показывающие видимую разницу по сравнению с образцом в тесте на фильтровальную бумагу, описанном в 8.8.3.

8.8.3 Определение стойкости цвета

8.8.3.1 Общие положения

Этот тест проводят в соответствии с методами, изложенными в ГОСТ 50487-93 (ИСО 183-76)

8.8.3.2 Оборудование и материалы:

8.8.3.2.1 Тепловой шкаф, способный поддерживать температуру $(50 \pm 2) ^\circ\text{C}$;

8.8.3.2.2 Фильтровальная бумага, для качественного анализа;

8.8.3.2.3 Бесцветная клейкая лента;

8.8.3.2.4 Полиэтиленовая пищевая пленка для бытовых нужд, непроницаемая и самоклеящаяся.

Примечание — В качестве альтернативы можно использовать полиэтиленовый пакет с застежкой-молнией.

8.8.3.2.5 Бытовая алюминиевая фольга

8.8.3.3 Реагенты

8.8.3.3.1 Уксусная кислота (3 %)

8.8.3.3.2 Кокосовый жир

Преимущество кокосового жира в том, что он бесцветный. Если при комнатной температуре жир остается твердым, его необходимо разогреть перед испытанием, например, до 50°C , для разжижения. В качестве альтернативы можно использовать ректифицированное оливковое масло.

8.8.3.4 Метод

Поместите полоски фильтровальной бумаги (8.8.3.2.2) соответствующего размера (10-15 см²) на те участки изделия, которые необходимо протестировать. Прикрепите полоски к изделию с помощью бесцветной клейкой ленты (8.8.3.2.3). Полоски фильтровальной бумаги, нанесенные на изделие, пропитывают уксусной кислотой (3 %) (8.8.3.3.1) и сразу после этого исследуемый образец заворачивают в полиэтиленовую пленку (8.8.3.2.4). Параллельно готовят второй образец, завернув полоску фильтровальной бумаги, обильно смоченной 3 %-ной уксусной кислотой, в полиэтиленовую пленку (8.8.3.2.4).

При необходимости для достижения плотного контакта фильтровальной бумаги с исследуемой поверхностью образец заворачивают в алюминиевую фольгу и прижимают ее ко второму образцу.

Образец и испытуемый второй образец помещают в тепловой шкаф (8.8.3.2.1), в котором поддерживается температура $(50 \pm 2) ^\circ\text{C}$. Через $(5 \pm 0,1)$ ч достают из теплового шкафа оба образца. Полоски фильтровальной бумаги снимаются с пленки и сравниваются с пробным образцом путем визуального осмотра при дневном свете или при соответствующем источнике света. Это требование должно быть выполнено даже после того, как фильтровальная бумага высохнет.

Проведите тот же тест с другим образцом, используя в качестве тестируемой жидкости теплый разжиженный кокосовый жир (8.8.3.3.2).

8.9 Миграция первичных ароматических аминов (см. В.23)

8.9.1 Требования

Первичные ароматические амины не должны выделяться ни в пищевых продуктах, ни в пищевых имитаторах. Соответствие требованиям должно быть установлено с использованием методов испытаний, которые могут подтвердить отсутствие миграции, превышающей предельные значения обнаружения 0,01 мг/кг, применимого к сумме выделяемых первичных ароматических аминов.

8.9.2 Метод определения миграции первичных ароматических аминов

Миграцию проводят в течение $(24 \pm 0,5)$ ч в 3 % уксусной кислоте при (40 ± 2) °С. Коэффициент миграции при соотношении к объему поверхности должно соответствовать предполагаемым условиям использования. Аналитические методы, подходящие для определения первичных ароматических аминов, мигрировавших в вышеуказанных условиях, описаны в ГОСТ EN 71-7.

8.10 Миграция свинца и кадмия из стекла (см. В.17)

8.10.1 Требование

При испытании стеклянных компонентов, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами, согласно пункту 8.10.2, миграция свинца и кадмия не должна превышать 10 мкг свинца и 3 мкг кадмия на литр имитатора (см. В.17).

8.10.2 Определение содержания свинца и кадмия

Определение должно проводиться в соответствии с аналитическим методом, описанным в [3]. Стеклянную емкость необходимо заполнить 4 %-ным водным раствором уксусной кислоты до указанного максимального уровня. Миграция должна происходить в течение $(24 \pm 0,5)$ ч при (22 ± 2) °С.

8.11 Миграция элементов из металла (см. В.18)

8.11.1 Требования

При испытании металлических компонентов, контактирующих с пищевыми продуктами, в соответствии с пунктом 8.11.2 миграция элементов не должна превышать предельных значений, указанных в ГОСТ ISO 8442-1

8.11.2 Определение содержания элементов

Определение должно проводиться в соответствии с ГОСТ ISO 8442-1

Миграция должна происходить в течение $(24 \pm 0,5)$ ч в водном растворе 5 г / л лимонной кислоты при (40 ± 2) °С. Коэффициент миграции должен соответствовать

соотношению площади поверхности к объему при предсказуемых условиях использования.

9 Потребительская упаковка

Потребительская упаковка, должна содержать легко читаемые инструкции по использованию и гигиеническому уходу за детским оборудованием для питья.

Эти инструкции должны быть изложены в соответствии с разделом 10.4 и могут быть включены в отдельную сопроводительную упаковку, которая находится внутри упаковки или продукта или прикреплена к самому продукту.

Пищевые присоски и оборудование для питья должны продаваться в чистом виде.

Примечание — Потребительская упаковка должна быть спроектирована и изготовлена таким образом, чтобы избежать загрязнения продукта при предполагаемых условиях транспортировки и хранения. При разработке потребительской упаковки производители должны учитывать экологические аспекты, такие как инструкции по утилизации и вторичной переработке.

10 Маркировка

10.1 Общие положения

Маркировка продукции должна быть достоверной, проверяемой, легко читаемой и доступной для осмотра и идентификации. Маркировку продукции наносят на изделие, этикетку, прикрепляемую к изделию и/или товарный ярлык, упаковку изделия, упаковку группы изделий или листок-вкладыш к продукции. Общие требования к маркировке установлены в технических регламентах и нормативных правовых актах, действующих на территории государства, принявшего стандарт.

10.2 Информация для потребителя

Общие требования к содержанию информации для потребителя:

- наименование продукта;
- наименование и местонахождение изготовителя (юридический адрес, включая страну, и при несовпадении с юридическим адресом адрес(а) производств(а)) и организации, уполномоченной изготовителем на принятие претензий от потребителей на ее территории (при наличии).
- товарный знак изготовителя (при наличии), утвержденный или принятый изготовителем в порядке, установленном в странах местонахождения изготовителя или фирмы, являющейся владельцем данного товарного знака;
- информация о подтверждении соответствия настоящему стандарту;

- назначение и условия применения

- условия хранения

- дата изготовления

— предупреждения и инструкции по применению, приведенные в пунктах 10.3 и 10.4, или, если они включены в упаковку:

— для изделий, изготовленных из натурального каучукового латекса: “Изготовлено из натурального каучукового латекса”;

— для продуктов, содержащих соломинки: “Соломинки не подходят для детей младше 6 месяцев”;

— для одноразовых продуктов: “Это одноразовый продукт, который подлежит утилизации после первого использования”;

— для принадлежностей для питья, продаваемых отдельно, должна быть указана тара, для которой они подходят.

- номинальная вместимость контейнеров для питья (мл);

- цифровой код и/или буквенное обозначение материала;

- знак возможности утилизации.

Средства нанесения информации, контактирующие с продуктом, не должны влиять на качество продукта, должны обеспечивать стойкость маркировки при хранении, транспортировании и реализации продукции.

Примечания

1 Примерами наглядности в торговой точке являются: на упаковке, на листовке, размещенной внутри продукта, но видимой в торговой точке; напечатанной на боковой стороне продукта, на странице в Интернете, при продаже онлайн или в каталоге почтовых заказов.

2 Для предложений, заключенных в кавычки, допускается альтернативная формулировка.

10.3 Предупреждения

10.3.1 Общие положения

При переводе нижеуказанных предупреждающих надписей, на языки стран принявших настоящий стандарт, требуется руководствоваться Приложением А.

Все предупреждающие надписи должны быть объединены и отличаться от остального текста, например, с помощью штрихов, жирного текста или с помощью новой строки.

Рекомендуется, чтобы поставщик и/или изготовитель оборудования для питья включил предупреждающие надписи в инструкции по эксплуатации.

Примеры предупреждающих надписей:

- Не оставлять детей наедине с поилкой (контейнером для питья), так как могут возникнуть ситуации, что оборудование для питья при падении может разбиться или расколоться на отдельные элементы.

Кариес может также образоваться при укладывании ребенка спать с бутылочкой, если он засыпает с жидкостью во рту. Вероятность этого снижается, если ребенок пьет из чашки для питья /поильника.

Бутылочки для кормления бывают пластиковыми или стеклянными.

Для стеклянных бутылочек, постоянно покрытых иным материалом, повышающим их устойчивость к разбиванию, например силиконом, на бутылочке должна быть нанесена дополнительная предупреждающая надпись, чтобы знать о возможной, но неочевидной поломке. Следует обратить внимание, что в бутылке могут находиться осколки стекла, которые дети могут не заметить и, следовательно, проглотить.

- Использование ВРА (Бисфенол А) в детских бутылочках из поликарбоната и контейнерах для питья, запрещено.

В разделе "Предупреждения" следует использовать следующий заголовок:

**Для обеспечения безопасности и здоровья вашего ребенка,
ВНИМАНИЕ!**

10.3.2 Предупреждения для оборудования для питья

Оборудование для питья должны сопровождаться следующими предупреждающими надписями в указанной форме и порядке:

- Изделие следует использовать только под наблюдением взрослых;
- Длительное использование бутылочки может привести к кариесу.
- Перед кормлением обязательно проверяйте температуру жидкости.
- Рекомендуется заменить старые бутылочки и/или контейнеры для питья, особенно потрескавшиеся или поцарапанные.
- Храните неиспользуемые компоненты (к примеру защитные колпачки и т. п.) в недоступном для детей месте.
- Никогда не прикрепляйте оборудование для питья к шнурам, лентам, шнуркам или незакрепленным частям одежды, что может привести к удушью.

10.3.3 Дополнительные предупреждения

В приведенной форме могут быть приведены следующие дополнительные предупреждения:

Для стеклянной тары:

- Стеклянные бутылки могут разбиться.
- Всегда используйте данное изделие под присмотром взрослых.

Для пакетов для кормления и держателей для пакетов для кормления:

— Только для использования с грудным молоком. Не используйте для смешивания с детским питанием.

Для одноразовых продуктов:

— Только для одноразового использования.

Для изделий, содержащих ленты / петли:

— Не удлиняйте ленты, шнуры и петли, так как есть опасность удушья!

10.4 Инструкции по применению

10.4.1 Общие сведения

Изготовитель и/или поставщик обязан предоставить потребителю необходимую и достоверную информацию о безопасном использовании оборудования для питья обеспечивающую возможность их правильного выбора. Информацию для потребителя предоставляют непосредственно с продукцией в виде, инструкций по эксплуатации, условных обозначений и рисунков на потребительской упаковке, таре, этикетке и в товаросопроводительной документации.

Информация должна содержать следующие сведения:

10.4.2 Изделия многоразового использования (см.3.20)

- перед первым использованием разберите изделие на отдельные элементы, очистите их и поместите в кипящую воду на 5 минут, в целях обеспечения гигиены питания детей;

- рекомендации по стерилизации продукции;

- информацию о неподходящих общепринятых методах нагрева, очистки и хранения, которые могут привести к повреждению продукции и ее элементов.

10.4.3 Изделия одноразового использования (см. 3.19)

— предупреждающая информация о том, что это одноразовая продукция, подлежит утилизации после первого использования;

— инструкции по подготовке продукта к безопасному использованию;

— информацию о неподходящих общепринятых методах нагрева и хранения, которые могут привести к повреждению продукции.

10.4.4 Готовый к использованию продукт (см. 3.21)

- информация о не использовании продукции, если имеются признаки повреждения первичной упаковки или продукта.

Если готовый к использованию продукт не предназначен для повторного использования, также должны быть предоставлены инструкции для одноразовой продукции (10.4.3).

Если готовое к использованию изделие предназначено для повторного использования, это должно быть четко указано, а также должны быть предоставлены инструкции по использованию изделий многоразового использования (10.4.2).

10.4.5 Пакеты для кормления и держатели для пакетов для кормления (см. разделы 3.3.3 и 3.3.4)

Для продуктов с градуировкой/шкалой деления объема:

— информация о способе сборки мешка для кормления и/или держателя для мешка для кормления для достижения точности градуировки не менее $\pm 15\%$.

— информация о том, что если требуется более точное измерение количества грудного молока, то следует использовать бутылочку для кормления, соответствующую стандарту ГОСТ 34992, или более точный измерительный прибор.

10.4.6 Оборудование для питья предназначенное/не предназначенное для использования в микроволновой печи:

- оборудование для питья подходит/не подходит для стерилизации и/или разогрева в микроволновой печи;

- способ применения оборудования для питья в микроволновой печи;

- информацию о соблюдении осторожности при разогреве/стерилизации в микроволновой печи, которое может привести к локальному перегреву.

- информацию о перемешивании подогретых продуктов и проверке температурного режима перед кормлением ребенка.

10.5 Транспортная маркировка упаковки оборудования для питья, содержащего вулканизированный каучук

10.5.1 Требования

На упаковке (см. 3.22), используемой для хранения изделий, содержащих вулканизированный каучук, должна быть указана следующая информация (сюда не входит упаковка, предназначенная для потребителей).

Эта информация в виде текста, надписей должна быть нанесена на русском языке и на государственных языках стран принявших настоящий стандарт, указанного в 10.5.2, и/или символа, указанного в 10.5.3, рис. 19, должна быть видна на внешней стороне упаковки, в частности, на одной из сторон упаковки (не стираемой стороне)

10.5.2 Текст

Допускаются различные формулировки:

— Не подвергайте оборудование для питья воздействию прямых солнечных лучей и тепла.

10.5.3 Символ

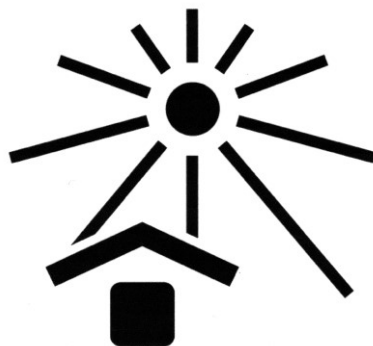


Рисунок 19 — Манипуляционный знак «Беречь от солнечных лучей» (ГОСТ 14192)

11 Протокол испытаний

Каждый протокол испытаний должен содержать, следующую информацию:

- a) название (например, “Отчет об испытаниях”);
- b) название и адрес лаборатории;
- c) информация о сфере аккредитации лабораторий и, в соответствующих случаях, субподрядчиков и о том, как определить соответствующие разделы испытаний;
- d) уникальный идентификатор отчета об испытании (например, серийный номер) и идентификатор на каждой странице, который должен гарантировать, что страница распознается как часть отчета об испытании;
- e) имя и адрес заказчика;
- f) ссылка на настоящий стандарт и дата его публикации;
- g) описание и четкая идентификация тестируемого изделия (ий) и состояния, в котором они были получены лабораторией (например, потребительская упаковка, неповрежденная или насыпью);
- h) дата получения тестируемого изделия (ий) и дата(ы) проведения испытания(ий);
- i) результаты испытания с указанием, при необходимости, единиц измерения и соответствующих положений;
- j) соответствие или несоответствие тестируемым требованиям;

к) отклонения от любого используемого метода испытаний, если это уместно;

л) имя(и), должность и подпись(и) или эквивалентная идентификация лица (лиц), принявшего протокол испытаний;

м) Если изделие не соответствует каким-либо требованиям/показателям, то к протоколу испытаний должна быть приложена фотография изделия, для облегчения идентификации неисправного изделия.

Приложение А

(справочное)

Предупреждения

Рекомендуется предоставлять информацию о предупреждениях в указанной форме. (см 10.3)

Для безопасности и здоровья вашего ребенка

ВНИМАНИЕ!

- Всегда используйте этот продукт под присмотром взрослых.
- Постоянное и длительное всасывание жидкости может привести к повреждению зубов или к кариесу.
- Всегда проверяйте температуру пищи перед приготовлением
- Стекланные бутылки могут разбиться.
- Всегда храните неиспользуемые детали в недоступном для детей месте
- Выбросьте изделие при первых признаках повреждения или дефекта.
- Только для одноразового использования.
- Из-за опасности удушения не удлиняйте шнуры или петли.
- Никогда не привязывайте изделие к шнурам / лентам или незакрепленным частям одежды. Ребенок может задохнуться.
- Можно использовать только для грудного молока. Не использовать для заменителей молока.

Приложение В

(справочное)

Обоснования

В.1 Введение

Это информативное приложение было включено с целью предоставления обоснований для включения некоторых требований, приведенных в настоящем стандарте.

Цель обоснования состоит в том, чтобы предоставить основополагающие принципы для описания или обоснования требований и испытаний, для обеспечения применения настоящего стандарта к продукции. Также для предоставления дополнительной информации, помогающей выявить причины, по которым предъявляются определенные требования, любые ограничения и меры предосторожности, которые необходимо учитывать при применении настоящего стандарта к продукции.

В.2 Общие положения

Оборудование для питья используется в широком возрастном диапазоне: новорожденные, новорожденные младенцы (от 0 до 4 недель жизни), груднички, малыши и дети младшего возраста. Несчастные случаи, происходящие в прошлом, легли в основу цели настоящего стандарта, которой является: снижение всех рисков до минимума в будущем.

Следует подчеркнуть, что этот документ не может исключить все возможные риски для детей, использующих оборудование для питья, и что важно наблюдение родителей или опекунов. Важно, чтобы все предупреждения и инструкции, указанные в этом документе, соответствовали четко указанным рекомендациям производителя, чтобы лицо, осуществляющее уход, могло убедиться в правильном и безопасном использовании оборудования для питья.

Поскольку изделия, описанные в данном документе, предназначены для использования под присмотром взрослых, возможность повреждения в результате падения не считается риском. Лицо, осуществляющее уход, может вмешаться и предотвратить причинение вреда ребенку.

Известно, что стекло - хрупкий материал, поэтому в настоящий документ включено соответствующее предупреждение. Если стеклянные бутылки покрыты каким-либо иным материалом, например силиконом, поломка стекла может быть незаметна

и поэтому ребенок может находиться в опасности. Производители должны знать об этом и должным образом предупреждать взрослых.

Было решено не включать срок годности в стандарт, по причине:

- Неподходящее хранение и неправильное использование могут привести к повреждению продукта, причем задолго до истечения срока годности.

- Указание срока годности может ввести потребителя в заблуждение относительно того, что любой продукт должен быть пригоден для использования в течение срока годности, что может побудить потребителя игнорировать предупреждения и не следовать инструкциям по технике безопасности.

В.3 Подготовка образцов для проведения конструктивных и механических испытаний (см. 6.1).

Причина, по которой все образцы должны храниться не менее 3 дней после изготовления, заключается в необходимости стабилизации таких факторов, как влажность и усадка материалов. При отправке образца в лабораторию производитель указывает дату изготовления, которая будет включена в протокол испытаний. Для всех образцов, размещенной на рынке продукции, можно с уверенностью предположить, что время изготовления составляет более 3 дней.

В.4 Предварительная обработка (см. 6.3)

Образцы, изготовленные из вулканизированного каучука (за исключением силикона), взятые непосредственно у производителя перед поступлением на рынок, подвергаются искусственной выдержке в течение семи дней, чтобы имитировать процесс старения между производством и розничной продажей.

В.5 Кипячение (см. 6.4)

Целью кипячения всех образцов, за исключением одноразовых изделий, является имитация очистки перед первым использованием. Кипячение является общепринятым методом обеспечения гигиены в домашних условиях. Кипячение удаляет все поверхностные покрытия с компонентов и дает дополнительные преимущества, что позволяет проверить, исчезают или выцветают красители или нет. Кипячение также определяет вероятность деформации и потери целостности изделия, что может привести к тому, что изделия не пройдут последующие испытания или могут нарушить сборку.

В.6 Украшения, этикетки и наклейки (см. 7.2)

Поскольку функциональные барьеры в областях, соприкасающихся со ртом ребенка, могут быть повреждены зубами, то всё оборудование для питья, соприкасающиеся со ртом, должны исключать нанесение украшений, этикеток и наклеек.

В случае чашки для питья/поильника которая имеет оборудование для питья, которые ограничивают нанесение печати или декоративного оформления определенным расстоянием от края рассмотрена возможность печати на расстоянии - не менее 20 мм даже если они защищены функциональным барьером. Так же запрещено наносить печать на расстоянии менее 20 мм от края до края, поскольку функциональный барьер может быть поврежден зубьями.

Украшения, нанесенные с помощью клея, этикеток или наклеек, могут отслаиваться во время использования и представлять опасность из-за мелких деталей, поэтому их использование на оборудовании для питья запрещено.

В.7 Дополнительные требования к закрывающим пластинкам/ уплотнительным дискам (см. 7.5)

Уплотнительный диск, используемый для герметизации контейнера (обычно бутылочки для кормления) и стопорного кольца, обычно не находится вблизи ребенка во время кормления. Однако можно предвидеть обстоятельства, при которых уплотнительный диск может находиться рядом с ребенком. Требование о минимальном диаметре уплотнительного диска в 35 мм было установлено, чтобы избежать возможного риска удушья.

В.8 Требования к маркировке градуировки/шкалы деления (см. 7.6.1 и 7.6.2)

Необходимо, чтобы бутылочки для кормления имели точную градуировку/шкалу деления для того, чтобы взрослому человеку правильно составить молочную смесь, а также для того, чтобы он мог количественно оценить объем жидкости, потребляемой ребенком. Указанные объемы являются репрезентативными.

Цель обеспечения безопасности заключается в том, чтобы дать возможность взрослому человеку правильно смешивать молочные смеси.

Поильники используются детьми старшего возраста, когда эти требования не являются обязательными. Однако, если на стаканчиках для питья указаны градуировки, то применяются требования к точности (см. 7.6.2.1).

Требования к точности измерения объема (см. 7.6.2.1) и испытаний (7.6.2.2) такие же, как приведены в ГОСТ 34992.

Точность градуировки на пакетах для кормления, представленных в настоящее время на рынке, не является такой же воспроизводимой, как на бутылочках. Молочные смеси требуют точной градуировки для обеспечения правильного смешивания, в то время как грудное молоко - нет. После оценки рынка пакетов для кормления было установлено, что требование к точности в 15% технически выполнимо. Таким образом, пакеты для кормления не подходят для смешивания молочных смесей.

В.9 Испытание на прочность и разрыв (см. 7.7.1)

Требования к прочности на разрыв и соответствующее испытательное оборудование и метод испытаний, были определены с целью оценки способности оборудованию для питья, выдерживать многократные укусы ребенка до и после прорезывания зубов. Если ребенок возьмет в рот проколотый аксессуар и он отслоиться или расколется, то это может привести к удушью.

Из-за своих размеров соломинки обычно не выдерживают испытания на разрыв. Однако, поскольку силиконовые соломинки представлены на рынке в качестве аксессуаров для оборудования для питья, то было решено включить соломинки в настоящий документ и применить к ним как можно больше требований.

Следовательно, силиконовые соломинки должны выдерживать испытание на растяжение, не прокалываясь.

В.10 Цветовая адгезия шкалы деления (см. 7.6.3)

Стандарт ГОСТ 34992 включает испытание на основе стандарта ГОСТ 31149 (краски и лаки – испытание на поперечный срез) но запросы в ряд лабораторий показали, что тестирование контейнеров в соответствии с этим методом иногда невозможно. Поэтому было решено, что более подходящим будет тест с использованием клейкой ленты на поверхности без царапин. Было также решено, что решающим фактором является соответствие шкалы деления, поскольку удаление этой маркировки может отрицательно сказаться на удобстве использования контейнера (см. В.8).

В.11 Защитные колпачки (см. 7.8).

Изложенные в стандарте ГОСТ EN 71-1 требования к игрушкам из полусфер, в некоторых случаях потребовало бы наличия вентиляционных отверстий, что могло бы свести на нет основную функцию этого компонента.

Практически каждая бутылочка для кормления и многие поильники снабжены защитным колпачком, который крепится к стопорному кольцу и закрывает принад-

лежности для питья, предотвращая попадание грязи и микробов. В некоторых случаях он также используется для герметизации оборудования для питья и предотвращения протечек. Очевидно, что наличие вентиляционных отверстий свело бы на нет эти преимущества.

Защитный колпачок во время кормления не используется, согласно предупреждению (см. 10.3.2):

“Храните неиспользуемые компоненты в недоступном для детей месте”.

Защитные колпачки остаются прикрепленными к изделию для детского питания даже во время использования, см. 3.2. Если снятие не происходит при давлении менее 90 Н, то опасности нет. В результате ряда испытаний был сделан вывод, что либо усилие, необходимое для снятия этих крышек с питьевого оборудования, превышало 90 Н, либо те детали, которые разбирались при давлении менее 90 Н, не являлись мелкими деталями. Следуя из этого, в требования было добавлено испытание на мелкие детали – см. 7.8.1.

В требования были добавлены шаблоны А и В для проверки на наличие любой опасности, которую могут представлять любые выступы – см. 7.8.2.

В.12 Двухтактные клапаны (см. 7.7.2)

Дети обычно открывают двухтактные клапаны передними зубами (резцами). Чтобы избежать повреждения зубов, установлено максимальное усилие, необходимое для открытия клапана, в 45 Н.

Двухтактные клапаны подвержены износу в течение срока эксплуатации, что может привести к снижению усилия, необходимого для извлечения клапана из контейнера. В связи с этим введено испытание на прочность (циклическое испытание – см. 7.7.2.3), за которым последовало испытание на растяжение (см. 7.7.2.4).

Количество циклов открытия-закрытия (1000) должно быть рассчитано на ежедневную эксплуатацию в течение 7 месяцев. Испытания показали, что если двухтактный клапан соответствует этому требованию и последующему испытанию на прочность при растяжении, то он также сохранит свою целостность в течение 2000 циклов.

В.13 Ручки и зажимы (см. 7.9)

После тщательного изучения представленных на рынке продуктов пришли к выводу, что основной возможной механической опасностью, связанной с ручками и зажимами, является их поломка при использовании.

Поэтому процедура тестирования проводится в собранном виде.

В.14 Содержание летучих соединений (см. раздел 8.4)

Содержание летучих компонентов может быть показателем степени затвердевания силикона, что может повлиять на такие свойства, как прочность на разрыв и прокалывание оборудования для питья.

Методика испытаний была тщательно изучена с помощью трех циклических испытаний. Было установлено, что периодичность и точность результатов были намного ниже, чем требуется для утвержденного метода испытаний, возможно, из-за различий в тепловых шкафах и способах подготовки образцов. Для улучшения периодичности и точности результатов в методику испытаний был внесен ряд существенных изменений по сравнению с ГОСТ 34992.

Изменения в процедуре испытаний означают, что источники вариабельности были значительно сокращены.

Однако аналитический допуск в 0,3 % по-прежнему считается необходимым.

В отличие от некоторых национальных правил, процедура, указанная в настоящем документе, включает этап сушки при $(100 \pm 5)^\circ\text{C}$ продолжительностью (60 ± 5) мин, который был применен для удаления любой влаги, впитавшейся в стекло часов или силиконовый материал во время кипячения.

В.15 Стойкость к окрашиванию (см. раздел 8.8)

Пигменты и красящие вещества используются в материалах, из которых изготовлены различные компоненты оборудования для питья.

Обычно они сохраняются в основе материала, особенно в тех случаях, когда используются термопласты, и редко встречаются в эластомерном оборудовании для питья. Однако для предотвращения выделения этих красителей используется метод проверки на стойкость цвета.

В.16 Миграция некоторых элементов (см. 8.6)

В.16.1 Общие положения

Определенные элементы могут

присутствовать и выделяться в качестве сырья, используемого для производства жидких детских смесей, например, чернила, пигменты, наполнители, антиоксиданты и т.д., или в результате непреднамеренного загрязнения в процессе производства.

Значения TDI были взяты из источников, указанных в таблице В.1.

В.16.2. Расчет предельных значений миграции

С использованием определенного метода, такого как [1], который имитирует эффект проглатывания, максимальная миграция предельных значений может быть рассчитана на основе веса проглоченного образца. Исходя из заданного процентного содержания TDI (см. В.16.5), веса ребенка (см. В.16.3) и количества материала, который может быть откушен/соскоблен с питьевого оборудования и проглочен (см. В.16.4), определяется предел миграции в мг. элемент/кг материала, может быть выражен в следующей формуле:

$$\text{Предельные значения миграции [мг/кг]} = \{(T \times A \times W) \div B\} \times 1000 \text{ (таблица В.1)}$$

где T - это TDI в микрограммах на килограмм массы тела в день;

A - распределение TDI в десятичной системе счисления;

W - вес ребенка (кг).;

B - количество материала, которое можно откусить/соскоблить с оборудования для питья (мг);

1000 - коэффициент умножения.

Например, используя значение TDI, показанное в таблице В.1, предел миграции сурьмы (Sb) может быть рассчитан следующим образом:

$$\text{Предел миграции (Sb)} = \{(6 \times 0,1 \times 5) \div 25\} \times 1000 = 120 \text{ мг/кг}$$

В.16.3 Вес ребенка

В настоящем документе описывается оборудование для питья, предназначенное для детей в возрасте от рождения до 48 месяцев. Соответственно, масса тела в этом возрасте значительно различается. Многие эксперты сходятся во мнении, что возраст, когда у “среднестатистического” ребенка вырастают зубы, способные соскабливать материал с поилок, составляет 6 месяцев, что соответствует массе тела более 5 кг. Поэтому решено использовать массу тела в 5 кг (наименьший прогнозируемый вес ребенка, у которого прорезались зубы) для расчета пределов миграции определенных элементов, указанных в таблице В.1.

В.16.4 Количество материала, который можно откусить/соскоблить

Анализ использованного оборудования для питья показал, что, хотя наиболее вероятным источником попадания материала является соскоб, его количество в результате довольно невелико. Большие количества могут быть проглочены, если ребенок откусывает кусочки от оборудования для питья, когда остается без присмотра. В редких случаях, когда это наблюдалось, отсутствующие частицы имели размер до 3 мм и вес до 25 мг. В отсутствие каких-либо других данных, пока не появятся другие доказательства обратного, принимается значение 25 мг.

В.16.5 Распределение TDI

Недопустимо, чтобы (ежедневное) системное воздействие только от Оборудования для питья превысило TDI. Для предотвращения общего воздействия, превышающего TDI, следует принимать во внимание фоновое воздействие через окружающую среду, а также через продукты питания, питьевую воду и другие продукты, предназначенные для детей.

Технический комитет решил в целом использовать 10%-ное распределение TDI там, где это применимо в стандарте. Также следует отметить, что в отчете SCHER за 2010 год [20] рекомендуется 10%-ное распределение для всех химических элементов.

Однако Директива 2009/48/ЕС о безопасности игрушек [21] гласит (в пункте 22), что “Предельные значения содержания мышьяка, кадмия, хрома VI, свинца, ртути и органического олова, которые особенно токсичны и которые, следовательно, не следует намеренно использовать в тех частях игрушек, которые доступны”. для детей, должны быть установлены на уровнях, которые составляют половину от тех, которые считаются безопасными в соответствии с критериями соответствующего научного комитета”. Поэтому для мышьяка, кадмия, свинца и ртути было установлено 5-процентное распределение.

Таблица В.1 — Значения TDI для определенных элементов и рассчитанные пределы миграции

Элемент	Символ	TDI (мкг/кг Вес тела)	Распределе- ние TDI	Пределы миграции (мг / кг)
Алюминий	Al	300	0,10	6 000
Сурьма	Sb	6	0,10	120
Мышьяк	As	1	0,05	10
Барий	Ba	200	0,10	4000
Бор	B	160	0,10	3200
Кадмий	Cd	0,36	0,05	3,6
Хром III	Cr	5	0,10	100
Хром VI	Cr	0, 0002	0,05	0,002
Кобальт	Co	1,4	0,10	28
Медь	Cu	83	0,10	1660
Свинец	Pb	0,5	0,05	5,0

Марганец	Mn	30	0,10	600
Ртуть	Hg	2	0,05	20
Никель	Ni	2,8	0,10	56
Селен	Se	5	0,10	100
Стронций	Sr	600	0,10	12000
Олово	Sn	2000	0,10	40000
Оловоорганические соединения		0,25	0,05	2,5
Цинк	Zn	500	0,10	10000

В.17 Миграция свинца и кадмия из стекла (см. 8.10)

ГОСТ ISO 8442-1 устанавливает конкретные пределы миграции свинца и кадмия и основные правила определения миграции свинца и кадмия из керамических изделий, контактирующих с пищевыми продуктами, например, из чашек для питья.

А так же потенциальное выделение свинца и кадмия из стеклянных детских бутылочек и стаканчиков, двух соответствующих групп изделий, подпадающих под действие настоящего документа, в качестве важного вопроса безопасности и использовались следующие рекомендации: ограничения.

Подходящий метод определения приведен в стандарте ГОСТ ISO 17294-2

В.18 Миграция элементов из металлов (см. 8.11)

Металлы являются потенциальным источником загрязнения пищевых продуктов. Для обеспечения безопасности и надлежащего качества материалов, контактирующих с пищевыми продуктами, и изделий, изготовленных из металлов указаны в ГОСТ ISO 8442-1.

В.19 Высвобождение антиоксидантов (см. 8.7)

Антиоксиданты используются в компонентах вулканизированного каучука для предотвращения или замедления деградации, которая может повлиять на целостность материала. Однако, поскольку антиоксиданты обладают определенной степенью токсичности, установлены ограничения на миграцию, гарантирующие отсутствие вреда для здоровья. Технический комитет определил, что в оборудовании для питья из каучука используются определенные антиоксиданты, и предельные значения были рассчитаны с использованием значений TDI, взятых или выведенных из источников, указанных в таблице В.2.

Требуется использовать более высокие коэффициенты распределения TDI для оборудования для питья. Поэтому для большинства антиоксидантов выделено

20% от общего количества, а для 2,6-Ди-трет-бутил-4-метилфенола (ВНТ) - 10 %, поскольку этот последний антиоксидант является широко используемой пищевой добавкой.

Выделенные суточные дозы умножаются на 2,5 кг, что также учитывает очень низкую массу тела (наихудший сценарий), что позволяет получить допустимые суточные дозы (TDD). Суточные дозы непосредственно рассчитываются как максимально допустимое выделение из резинового оборудования для питья.

Последнее определяется при наихудшем сценарии миграции, предполагающем, что каждый день в течение 1 дня используется новое оборудования для питья (24-часовая миграция при температуре 40°C, повторное использование не учитывается, т.е. используется только первая миграция).

Чтобы выразить конкретные пределы миграции (SML) в мг/л, коэффициент миграции был установлен равным 0,150 л имитатора на оборудование для питья, так что SML рассчитываются как:

$$SML \text{ [мг/л]} = 20 \% \text{ (или } 10 \% \text{)} * TDI \text{ [мг/кг/день]} * 2,5\text{кг} * 1/0,150 \text{ л.}$$

Таблица В.2 — Значения TDI для антиоксидантов и рассчитанные пределы миграции

Антиоксиданты	Номер CAS	TDI (мг/кг Масса тела/ день)	Распреде- ление TDI (%)	Миграция Предел мигра- ции (мг/л) мг/л
2,6-Ди-т-бутил-4-метилфенол ВНТ	128-37-0	0,25	10	0,42
2,2'-Метилен-бис(4-этил-6-трет-бутилфенол) Цианокс 425	88-24-4	0.025	20	0.08 ^a
2,2'-Метилен-бис(4-метил-6-тертбутилфенол) Антиоксидант 2246 или A22M46	119-47-1			
Продукт бутилатной реакции п-крезола и дициклопентадиена Wingstay L	68610-51-5	0,10 ^b	20	0.34
2,4-бис (октилтиометил)-6-метилфенол Ирганокс 1520	110553-27-0	0.10 ^c	20	0.34
2,4-бис (додецилтиометил)-6-	110675-26-8			

метилфенол				

^a Этот предел миграции представляет собой сумму цианокса 425 (2,2'-метилден-бис (4-этил-6-трет-бутилфенола) и антиоксиданта 2246 (2,2'-метил-бис-[4-метил-6-трет-бутилфенола]).

^b Для Wingstay L нет опубликованных значений TDI, есть только один SML. Приведенный здесь TDI был рассчитан в обратном порядке путем расчета того же соотношения, что и для Irganox 1520 (2,4-бис[октилтиометил]-6-метилфенола) и Irganox 1726 (2,4-бис (додецилтиометил)-6-метилфенола), для которых были опубликованы как TDI, так и SML.

^c TDI применяется к сумме ирганокса 1520 (2,4-бис[октилтиометил]-6-метилфенола) и ирганокса 1726 (2,4-бис (додецилтиометил)-6-метилфенола).

В.20 Выделение формальдегида (см. 8.7)

Формальдегид может содержаться в полимерных материалах (силиконе, каучуке и компонентах из полиэтилена высокой плотности), в связи с чем установлено ограничение на выделение формальдегида.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) установила рекомендуемое содержание формальдегида в питьевой воде на уровне 900 мкг/л, исходя из допустимой суточной нормы потребления (TDI), равной 0,15 мг/кг массы тела в день.

Используя распределение в 20% и применяя те же принципы, что и выше, было получено значение SML, равное 0,5 мг/л.

В.21 Предельное значение Cr VI (см. 8.6).

Перенос определенных элементов должен быть протестирован в соответствии с [1] (см. пункт 8.6.2).

Предел количественного определения, достижимый с помощью процедуры, установленной стандартом [1], не позволяет определить содержание хрома VI на уровне предлагаемого предельного значения. Принято считать, что предлагаемые предельные значения должны быть сохранены, поскольку они основаны на токсикологически значимых данных и рассчитан с применением того же прагматического подхода, что и для всех других элементов стандарта (см. В.16).

В особом случае Cr VI необходимо учитывать технические особенности, и предлагается применять фактический предел количественной оценки, указанный в методе испытаний [1] Это означает, что всякий раз, когда уровень Cr VI, измеренный в образце, оказывается ниже предела количественной оценки, предусмотренного действующей версией стандарта [1], образец считается пройденным.

В.22 Высвобождение 2-меркаптобензотиазола (МБТ) (см. 8.7)

Потенциальное пероральное воздействие МБТ, вызванное использованием материалов, соответствующих предлагаемому пределу в 8 мг/кг каучука, распространяется в течение 24 часов не представляет опасности для здоровья человека. Соответственно, это ограничение использовано в настоящем документе.

В.23 Миграция первичных ароматических аминов (ПАА) (см. 8.9)

Первичные ароматические амины (ПАА) могут содержаться в материалах, используемых при изготовлении оборудования для питья.

ПАА могут быть примесями в используемых веществах или продуктами реакции или разложения красителей, клеев или наполнителей. Поскольку некоторые ПАА являются известными канцерогенами, они не должны попадать в заметных количествах в пищевые продукты или их имитаторы.

В.24 Условия миграции эластомерных материалов

Несмотря на рекомендации относительно температуры, которая должна применяться при приготовлении молочных смесей для детей младшего возраста, контакт с температурой выше 40 °С особенно опасен для эластомерных изделий, предназначенных для контакта со ртом (например, для молочных смесей, предназначенных для детей младшего возраста).

Единственный случай, когда необходимо применять, это использование эластомерного контейнера (силиконового контейнера) при тестировании на формальдегид. Однако проведение анализа на наличие формальдегида технически невозможно из-за летучести этого вещества.

Этиловый спирт является официальной жидкостью для имитации контакта пластмассовых материалов и изделий с молоком. Однако использование 50 %-ного этилового спирта для тестирования эластомеров, как оказалось, приводит к значительному завышению показателя миграции в молоке и, следовательно, не подходит для тестирования оборудования для питья.

Таким образом, в отношении миграции эластомерных изделий, предназначенных для использования ртом, решено использовать только водные имитаторы и использовать условия миграции при температуре 40 °С в течение 24 часов, не учитывая повторное использование.

Приложение С

(справочное)

Метод определения содержания 2-меркаптобензотиазола (МБТ) и антиоксидантов

С.1 Испытательное оборудование

С.1.1 Колба (приблизительно 250 мл с плоским дном)

С.1.2 Стеклянные палочки

С.1.3 ВЭЖХ, УФ/ДАД-детектор

С.1.4 Колонка для ВЭЖХ,

С.1.5 Реагенты

С.1.5.1 Вода (дистиллированная или деионизированная)

С.1.5.2 Метиловый спирт (для ВЭЖХ)

С.1.5.3 Ацетат аммония (аналитический класс)

С.1.5.4 Уксусная кислота (3 %)

С.1.5.5 Муравьиная кислота (класс ВЭЖХ) – Для стадии концентрирования в соответствии с В.2.a)

С.1.5.6 Дихлорметан (класс анализа остатков) – Для стадии концентрирования в соответствии с С.2.b)

С.1.5.7 Сульфат натрия безводный – для стадии концентрирования в соответствии с С 2.b

С.2 Метод

100 мл раствора, полученного в соответствии с разделом 8.7.2, подвергают стадии концентрирования.

Варианты стадии концентрирования:

а) Колонка с обратной фазой, в которой для кондиционирования используются метиловый спирт и вода, а для элюирования – метиловый спирт с муравьиной кислотой. Экстракт тщательно выпаривают до высыхания на стадии выпаривания ниже N_2 . Затем остаток повторно растворяют в 0,5 мл метилового спирта и анализируют с помощью ВЭЖХ.

Концентрация с обратной фазой колонки, например, ИЗОЛЯТ 500 мг/10 мл происходит следующим образом:

— Кондиционирование: 4 мл метилового спирта;

— Регулировка баланса: 4 мл воды (деионизированной);

- перед подачей (с использованием соляной кислоты) значение pH перенесенного вещества следует отрегулировать до 2;
- Загрузить раствор для миграции;
- Высушить колонку;
- Элюировать: 3 раза по 3 мл 0,1 % муравьиной кислоты в метиловом спирте.

b) Водно-жидкостная экстракция в дихлорметане. Взболтайте водную жидкость для миграции с двумя порциями дихлорметана объемом 50 мл в аликвотах. Объединенные органические фазы высушивают над безводным сульфатом натрия и тщательно выпаривают до полного высыхания. Затем остаток повторно растворяют в 0,5 мл метилового спирта и анализируют методом ВЭЖХ.

С.3 Колонка

Рекомендуется использовать следующую колонку - диаметром 4,6 мкм, длиной 25 см

Для данной колонки подходят следующие условия эксплуатации:

- Подвижная фаза (элюент А): Ацетатно-аммонийный буфер 0,005М, pH 5,8 ± 0,01;
- Подвижная фаза (элюент В): Метиловый спирт. При необходимости выполните дегазацию подвижной фазы;
 - Скорость потока: 1 мл/мин;
 - Детекция: 200-400 нм (280 нм, 320 нм);
 - Температура в колонке: 40°C;
 - Объем впрыска: 25 мкл (или больше, если необходимо);
 - Время выдержки: 5 мин.

В зависимости от типа используемого оборудования, установите соответствующие рабочие условия и отрегулируйте градиент подачи элюента.

С.4 Определение

МБТ: УФ-излучение 320 нм, диодная матрица со спектром от 240 до 360 нм.

Антиоксиданты: УФ-излучение 280 нм, диодная матрица со спектром от 240 до 360 нм

С.5 Приготовление стандартных растворов МБТ и антиоксидантов.

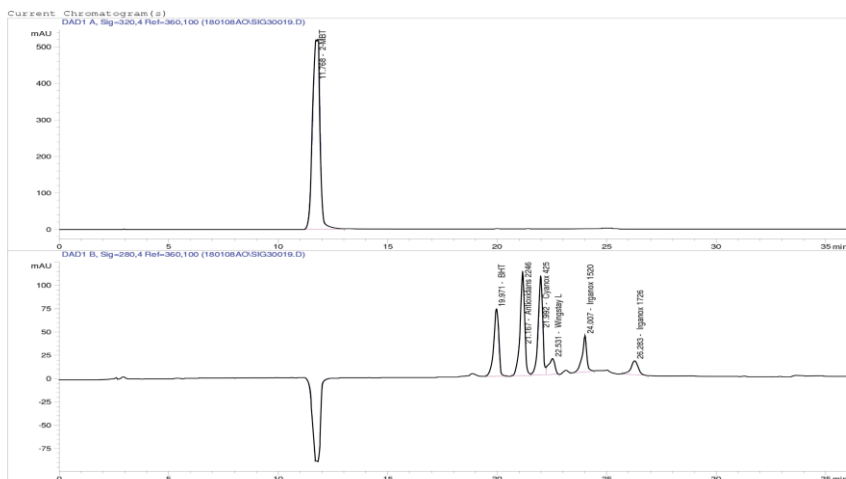
Были приготовлены стандартные исходные растворы с концентрацией 5 мг/мл в метиловом спирте, а затем разбавлены метиловым спиртом для получения соответствующей концентрации шести химических веществ. Диапазоны концентраций варьировались в пределах количественных пределов обнаружения и в двадцать

раз превышали пределы миграции, чтобы иметь как минимум 6 точек концентрации. Для каждого химического вещества была определена калибровочная кривая.

С.6 Сроки хранения

Типичные хроматограммы стандартного раствора, содержащего МБТ и антиоксиданты, приведены на рисунке

Рисунок С.1.



МБТ: приблизительно 10,5 мин (максимальное поглощение 320 нм);

МБТ антиоксиданта: приблизительно 17,3 мин (максимальное поглощение 280 нм);

Антиоксидант 2246: примерно 18,5 мин (максимальное поглощение 280 нм);

Цианокс 425: примерно 19,4 мин (максимальное поглощение 280 нм);

Выдержка на крыле L: приблизительно 20,0 мин (максимальное поглощение 280 нм);

Irganox 1520: приблизительно 21,7 мин (максимальное поглощение 280 нм);

Irganox 1726: приблизительно 23,9 мин (максимальное поглощение 280 нм)

Рисунок С.1 — Типичные хроматограммы МБТ и антиоксидантов.

С.7 Расчет МБТ и антиоксидантов

Используя калибровочные кривые (см. Приложение С), рассчитайте количество мигрировавших МБТ и отдельных антиоксидантов, определяемые в мг/л имитатора. Количество МБТ, определенное в мг/л, пересчитывают в мг/кг каучука исходя из веса каучука, указанного в пункте 8.7.2.

Приложение D (информативное)

Передовая практика в отношении наглядности и читаемости

D.1 Общие положения

После рассмотрения большого количества продуктов, представленных на рынке, и других соответствующих стандартов и руководств рекомендуются следующая информация для потребителя, а также инструкции по эксплуатации.

D.2 Предупреждения

Сделайте акцент на предупреждениях, например, разместив их на видном(читаемом) месте на изделии, в буклете и/или на упаковке.

Текст предупреждений на упаковке должен быть заметным и соответствовать размерам шрифтов, легко читаемости и размеру других печатных материалов на упаковке. Избегайте смешивания информации о безопасности с коммерческой информацией.

При этом надписи, знаки, символы должны быть контрастными фону, на который нанесена маркировка.

D.3 Шрифт

Избегайте использования разных типов шрифтов в тексте предупреждения.

Используйте шрифт такого размера, чтобы предупреждение могли прочитать все целевые группы, включая людей с ослабленным зрением. Рекомендуется, чтобы минимальный размер заглавных букв составлял 3,5 мм. Это соответствует размеру шрифта приблизительно 14,5 пт.

D.4 Многоязычная информация

В многоязычном тексте четко разделяйте отдельные языки, например, флажком, интервалом, кодом страны или другими способами.

Библиография

- [1] EN 71-3-2014 Безопасность игрушек. Часть 3. Миграция определенных элементов (Safety of toys - Part 3: Migration of certain elements; German version EN 71-3:2013+A1:2014)
- [2] IEC 60454-2(2007)/Cor.1(2009) Ленты электроизоляционные самоприклеивающиеся. Часть 2: Методы испытаний. Поправка 1(Pressure-sensitive adhesive tapes for electrical purposes - Part 2: Methods of test. Corrigendum 1)
- [3] ISO 17294-2:2003 Качество воды. Применение масс-спектрометрии индуцируемой плазмы (ICP-MS). Часть 2. Определение 62 элементов

УДК 642.728:006.354

МКС 97.190

Ключевые слова: средства для питья, требования, испытания, безопасность

Президент Ассоциации предприятий
индустрии детских товаров «АИДТ»

А.В. Цицулина