

ГОСТ 5541—2002

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

СРЕДСТВА УКУПОРОЧНЫЕ КОРКОВЫЕ

Общие технические условия

Издание официальное

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

Предисловие

- 1 РАЗРАБОТАН Техническим комитетом по стандартизации ТК 415 «Средства укупорочные»
- 2 ВНЕСЕН Госстандартом России
- 3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 6 от 1 августа 2002 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Республики Беларусь
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызская Республика	Кыргызстандарт
Республика Молдова	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикстандарт
Туркменистан	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

4 Настоящий стандарт гармонизирован с Международными стандартами: ИСО 3863—89 «Цилиндрические корковые пробки. Размерные характеристики, отбор образцов, упаковка и маркировка»; ИСО 4707—88 «Корковые пробки. Выборка для контроля размерных характеристик»; ИСО 9727—91 «Цилиндрические пробки из натуральной коры. Физические испытания»; ИСО 2859—89 «Правила выборки для контроля качества по признакам. Часть 1»

5 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 22 октября 2002 г. № 387-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 5541—2002 введен в действие в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 июля 2003 г.

6 ВЗАМЕН ГОСТ 5541—76

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 29 от 24 июня 2006 г.).

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: AZ, AM, BY, KZ, KG, MD, RU, TJ, TM, UZ

7 ИЗДАНИЕ (март 2007 г.) с Изменением № 1, утвержденным в декабре 2006 г. (ИУС 2—2007)

© ИПК Издательство стандартов, 2003
© Стандартиформ, 2007

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

к ГОСТ 5541—2002 Средства укупорочные корковые. Общие технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Пункт 5.1.12. Первый абзац	Допустимое количество пробковой пыли, остающееся на цилиндрических корковых пробках:	Допустимое количество пробковой пыли, остающееся на корковых пробках:

(ИУС № 12 2007 г.)

Поправка к ГОСТ 5541—2002 Средства укупорочные корковые. Общие технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Пункт 4.3. Таблица 2. Графа «Характеристика». Для агломерированных пробок	(формированием)	(формованием)

(ИУС № 10 2008 г.)

СРЕДСТВА УКУПОРОЧНЫЕ КОРКОВЫЕ

Общие технические условия

Cork means of closing. General specifications

Дата введения 2003—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на укупорочные корковые средства, предназначенные для укупоривания тары, и устанавливает их типы, параметры, технические требования, а также методы контроля, правила приемки, транспортирования и хранения.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

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

ГОСТ 427—75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 6709—72 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 12026—76 Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

ГОСТ 18242—72* Статистический приемочный контроль по альтернативному признаку.

Планы контроля

ГОСТ 24104—2001 Весы лабораторные. Общие технические требования

ГОСТ 25336—82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

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

ГОСТ 29329—92 Весы для статического взвешивания. Общие технические требования

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3 Определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **укупорочные средства:** Вспомогательные упаковочные средства для укупоривания тары.

3.2 **пробка:** Укупорочное средство, вставляемое внутрь горловины тары.

3.3 **диск:** Цилиндрическая деталь из пробки различного диаметра и толщины.

3.4 **прокладки:** Вспомогательные укупорочные средства в виде диска, предназначенные для обеспечения герметичности укупоривания.

3.5 **корпус:** Объем корковой пробки, ограниченный ее боковой поверхностью.

3.6 **фланец:** Часть пробки, имеющая наибольший диаметр (пробка с дополнительным верхом).

3.7 **концы пробки:** Основания цилиндра или конуса в зависимости от формы пробки.

Примечание — Конец пробки, который контактирует с упакованным продуктом, называют «нижний конец».

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 50779.71—99.

3.8 **верхняя часть пробки:** Конец с наибольшим диаметром конической пробки.

3.9 **острие пробки:** Конец меньшего диаметра у конической пробки.

3.10 **гранулированная пробка:** Фрагменты (гранулы) размером от 0,25 до 45 мм, полученные путем дробления и (или) измельчения полуобработанной или обработанной натуральной пробковой коры.

4 Классификация и основные параметры

4.1 Укупорочные корковые средства подразделяют на:

I — пробки,

II — прокладки.

4.2 В зависимости от формы пробки подразделяют на типы согласно таблице 1.

Таблица 1

Наименование пробок	Характеристика	Наименование пробок	Характеристика
Цилиндрические	Пробки, имеющие форму цилиндра, образованного вращением прямоугольника вокруг одной из параллельных сторон	Пробки с дополнительным верхом	Пробки с цилиндрическим или коническим корпусом, диаметр которого меньше, чем диаметр фланца. Примечание — Фланец может быть изготовлен из другого материала, чем корпус, например пластика, стекла, дерева и др.
Конические	Пробки, которые имеют форму усеченного конуса		

4.3 В зависимости от материала пробки подразделяют на виды согласно таблице 2.

Таблица 2

Наименование пробок	Характеристика	Наименование пробок	Характеристика
Натуральные:	Пробки, изготовленные из натуральной пробковой коры	Агломерированные	Пробки, изготовленные методом агломерации (экструзии) или агглютинации (формированием) из гранулированной натуральной пробковой коры
А Цельные	Пробки, состоящие из одной части	Сборные	Пробки, изготовленные из агломерированного корпуса и соединенных с ним дисков из натуральной пробки на одном конце или на обоих концах (1 + 1)
Б Склеенные	Пробки, состоящие из нескольких частей, склеенных вместе	Комбинированные	Пробки, изготовленные из различных материалов, например корпус пробки — агломерированный, а фланец — из пластика
В Кольматированные	Пробки, состоящие из одной части натуральной пробковой коры, поры которой заполнены смесью пробковой пыли и клея		

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.4 Прокладки изготовляют из гранулированной пробки в форме диска.

4.5 Пробки в зависимости от способа обработки их концов подразделяют на:

4.5.1 Пробки округленные — пробки, края которых скруглены на одном или обоих концах с помощью абразивного материала.

4.5.2 Пробки со снятой фаской — пробки со скошенными краями на одном или на обоих концах.

4.6 Геометрические параметры укупорочных корковых средств

4.6.1 Длина L — расстояние между двумя концами пробки.

4.6.1.1 Длина под фланцем — длина корпуса пробки с дополнительным верхом.

4.6.2 Диаметр D

4.6.2.1 Диаметр цилиндрической пробки — диаметр среднего сечения корпуса пробки.

4.6.2.2 Диаметры конической пробки — диаметры двух концов пробки.

4.6.2.3 Диаметры пробки с дополнительным верхом — диаметры фланца и корпуса пробки.

4.6.2.4 Диаметр сборной пробки — диаметр среднего сечения корпуса пробки.

4.6.2.5 Поперечное сечение пробки должно иметь форму круга. Допускаемые отклонения по овальности указаны в таблице 3.

4.6.3 Толщина диска δ — расстояние между верхним и нижним концами диска.

4.6.4 Толщина прокладки δ — расстояние между верхним и нижним концами прокладки.

4.6.5 Допускаемые отклонения от номинальных значений параметров укупорочных корковых средств должны соответствовать указанным в таблице 3.

Т а б л и ц а 3

Наименование укупорочного средства	Предельное отклонение, мм			
	Длина L	Диаметр D	Толщина δ	Овальность
1 Пробки цилиндрические	$\pm 0,5$	$\pm 0,4$	—	$\leq 0,5$
2 Пробки цилиндрические со снятой фаской, округленные	$\leq +1,0$ $\geq -0,7$	$\pm 0,5$	—	$\leq 0,5$
3 Пробки конические	$\pm 1,0$	$\pm 0,5$	—	$\leq 0,5$
4 Пробки цилиндрические для игристых и газированных (шипучих) вин	$\pm 0,5$	$\pm 0,3$	—	$\leq 0,3$
5 Прокладки агломерированные дисковые для кронен-пробок	—	$\pm 0,2$	$\pm 0,1$	—
6 Прокладки агломерированные дисковые для винтовых колпачков	—	$\pm 0,3$	$\pm 0,2$	—

Размеры укупорочных корковых средств устанавливают по согласованию с потребителем в зависимости от вида тары.

5 Технические требования

5.1 Характеристики

5.1.1 Внешний вид укупорочных корковых средств определяют визуально сравнением с образцами-эталоном. Образцы-эталон согласовывают и утверждают изготовитель-поставщик и потребитель для каждой партии.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.1.2 На корковых пробках не допускаются:

5.1.2.1 Вкрапления внешней коры и одревесневшие поры размером более 50 % длины и более 2 мм глубины для натуральных пробок.

5.1.2.2 Поперечные и продольные трещины, которые занимают более 40 % боковой поверхности натуральной пробки и могут вызвать ее обрыв в момент извлечения из бутылки.

5.1.2.1, 5.1.2.2 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

5.1.2.3 Неперпендикулярность концов пробки к ее боковой поверхности.

5.1.2.4 Косой срез на конце пробки размером более 15 % длины и диаметра.

5.1.2.5 Дефекты печати: чернильные пятна, смазанные оттиски.

5.1.2.6 Червоточины, проходящие по всей длине пробки от одного конца к другому.

5.1.3 Не допускаются к использованию пробки с прилипшими остатками материала от обработки.

5.1.4 Агломерированные пробки должны иметь плотно прилегающие друг к другу гранулы размером от 0,5 до 8 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.1.5 В прокладках выщербленные места (лунки) и прямой срез по окружности не должны превышать допуска на диаметр. Торцы прокладок не должны иметь заусенцев.

5.1.6 Влажность укупорочных корковых средств, %, должна быть:

- пробок (натуральных, агломерированных, сборных) — 4—8;
- прокладок для кронен-пробок — 8;
- прокладок для винтовых колпачков — 10.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.1.7 Плотность укупорочных корковых средств, кг/м³, должна быть:

- натуральных пробок — 120—240;
- агломерированных пробок — 240—340;
- сборных пробок — 240—320.

5.1.8 Предел прочности при кручении для агломерированных и сборных пробок должен быть $\tau \geq 6$ декаН/см².

5.1.9 Угол кручения $\Delta\alpha$ должен быть для:

- агломерированных пробок (для тихих вин и напитков) $\geq 25^\circ$;
- сборных пробок (для тихих вин и напитков) $\geq 25^\circ$;
- агломерированных пробок (для игристых и газированных вин) $\geq 30^\circ$;
- сборных пробок (для игристых и газированных вин) $\geq 30^\circ$.

5.1.10 Агломерированные и сборные пробки должны выдерживать испытание в кипящей воде в течение 1 ч без разрушений.

5.1.11 Допустимое количество остаточного окислителя в корковых пробках не должно превышать 0,2 мг на одну пробку.

5.1.12 Допустимое количество пробковой пыли, остающееся на цилиндрических корковых пробках:

- не более 0,003 г на одну пробку для натуральных, кольматированных, агломерированных и сборных пробок, в том числе и для (1 + 1);
- не более 0,001 г на одну пробку для агломерированных пробок, изготовленных методом агглютинации (формованием).

5.1.11, 5.1.12 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

5.1.13 Общее количество мезофильных аэробных бактерий и плесневых грибов и дрожжей, способных развиваться в алкогольной среде, ≤ 4 КОЕ* на одну пробку.

П р и м е ч а н и е — Микробиологическому контролю подвергают только пробки, упакованные в запаянные полимерные мешки с антисептиком.

5.1.14 Капиллярность боковой поверхности укупорочных корковых средств, мм, должна быть:

- натуральных пробок $\leq 2,5$ над уровнем реактива;
- агломерированных пробок $\leq 1/3$ длины;
- сборных пробок $\leq 1/3$ длины.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.1.15 Массу укупорочных корковых средств выражают в граммах с точностью до одной десятой.

5.1.16 Корковые пробки могут быть подвергнуты поверхностной обработке композициями на основе силикона или парафина.

Состав композиции выбирают с учетом температурного режима розлива вина, а также по согласованию между изготовителем-поставщиком и потребителем.

П р и м е ч а н и е — При горячем розливе и пастеризации не допускается использовать композиции, имеющие низкую температуру плавления (около 50 °С).

* КОЕ — колониеобразующие единицы.

5.1.17 Применение кольматированных пробок при горячем розливе и бутылочной пастеризации должно быть согласовано между изготовителем-поставщиком и потребителем.

5.1.18 Клей, применяемый для изготовления укупорочных корковых средств, должен обеспечивать прочность склеивания.

5.1.19 Связующие вещества, покрытия, краски для маркировки, композиции, используемые для обработки поверхности и при кольматаже корковых укупорочных средств, должны быть совместимы с пищевыми продуктами и не должны изменять их органолептические и токсиколого-гигиенические показатели.

5.1.20 Все материалы, применяемые для изготовления укупорочных корковых средств, должны быть разрешены национальными службами здравоохранения для контакта с пищевыми продуктами.

5.1.21 Органолептический контроль корковых пробок проводят в соответствии с требованиями национальных нормативных документов.

5.1.22 Корковые укупорочные средства не образуют токсичных соединений при температуре окружающей среды и не представляют вреда для природной среды и здоровья человека при хранении, транспортировании и утилизации.

Утилизацию корковых укупорочных средств осуществляют в соответствии с требованиями национальных санитарных правил.

5.1.21, 5.1.22 (Введены дополнительно, Изм. № 1).

5.2 Маркировка

5.2.1 На каждую упаковочную единицу (ящик, мешок и т. д.) или грузовое место с укупорочными корковыми средствами наносят маркировку, содержащую:

- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- наименование и обозначение* укупорочных корковых средств;
- количество укупорочных корковых средств в штуках и их массу в килограммах;
- дату изготовления;
- отметку ОТК или информацию, подтверждающую качество продукции (паспорт качества, протокол испытаний, гарантийный талон и др.).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.2.2 Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192.

5.2.3 Маркировка должна быть нанесена краской по трафарету или методом штамповки непосредственно на тару (упаковку), на бумажные или картонные ярлыки, закрепляемые на таре (упаковке).

5.2.4 Для сертифицированных укупорочных корковых средств национальный знак соответствия проставляют в документах о качестве и (или) на упаковке, и (или) в товаросопроводительной документации.

5.3 Упаковка

5.3.1 Укупорочные корковые средства должны быть упакованы в вентилируемые мешки или во влагонепроницаемые запаянные полимерные мешки с антисептиком.

По согласованию с потребителем допускается использовать другую тару, обеспечивающую сохранность качества изделий при транспортировании и хранении.

6 Правила приемки

6.1 Укупорочные корковые средства принимают партиями.

6.2 Партией укупорочных корковых средств считают количество изделий одного наименования, типоразмера, назначения, изготовленных из одного материала и оформленных одним документом о качестве.

6.2.1 Для контроля соответствия требованиям настоящего стандарта каждую партию укупорочных корковых средств подвергают приемосдаточным испытаниям.

6.2.2 Каждую партию подвергают наружному осмотру, при котором определяют сохранность упаковки и правильность маркировки.

Для контроля сохранности упаковки и маркировки транспортной тары от партии отбирают выборку объемом в соответствии с таблицей 4.

* Размеры укупорочных средств, соответствующие их длине и диаметру в миллиметрах, разделенные знаком умножения.

Таблица 4

Количество единиц транспортной тары в партии, шт.	Количество единиц транспортной тары, подвергающейся контролю, шт.	Приемочное число	Браковочное число
До 15 включ.	Все единицы	0	1
От 16 » 200 »	15	0	1
Св. 200 » 1000 »	25	1	2

6.3 Для контроля по всем показателям качества из разных мест партии отбирают выборку в количестве 1 %, но не менее 80 шт.

6.4 По показателям внешнего вида (5.1.2—5.1.5) контролируют всю выборку.

Приемочный уровень дефектности (AQL) внешнего вида по группам указан в таблице 5.

Таблица 5

Группа дефектов	Номер пункта	AQL, %	Объем выборки, шт.	Приемочное число	Браковочное число
I	5.1.2.1—5.1.2.4, 5.1.2.6	0,15	80	0	1
II	5.1.3	0,65	80	1	2
III	5.1.2.5, 5.1.4, 5.1.5	2,5	80	5	6

Примечание — Приемочный уровень дефектности AQL рассчитан по ГОСТ 18242.

6.5 Контроль показателей качества, не указанных в 6.4, проводят согласно таблице 6.

Таблица 6

Наименование показателя	AQL, %	Объем выборки, шт.	Приемочное число	Браковочное число
Диаметр, овальность	0,65	80	1	2
Длина, размеры гранул	2,5	80	5	6
Влажность	1,5	80	3	4
Плотность	1,5	80	3	4
Предел прочности при кручении, угол скручивания, прочность склеивания	2,5	80	5	6
Стойкость к кипячению, количество остаточного окислителя, количество остаточной пробковой пыли, капиллярность, микробиологический контроль, органолептический контроль	0,65	80	1	2

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6.6 Отклонение количества укупорочных корковых средств в единице упаковки не должно превышать ± 1 %.

6.7 Приемосдаточные испытания проводят по 4.6, 5.1.2—5.1.10, 5.1.14, 5.1.15 настоящего стандарта.

6.8 Контроль показателей качества по 5.1.11—5.1.13 проводит предприятие-потребитель согласно таблице 6. Необходимость данного контроля устанавливает предприятие-потребитель.

6.9 Решение о партии

6.9.1 Партию принимают, если число дефектных укупорочных корковых средств в выборке по каждому показателю меньше или равно приемочному числу, указанному в таблице 6.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6.9.2 При обнаружении в выборке более 2 % укупорочных корковых средств, не соответствующих требованиям настоящего стандарта, проводят удвоенную выборку от той же партии.

6.9.3 Партию принимают, если суммарное количество дефектных укупорочных корковых средств первой и второй выборки меньше или равно приемочному числу второй выборки, и считают не соответствующей требованиям настоящего стандарта, если суммарное количество дефектных укупорочных корковых средств равно или больше браковочного числа второй выборки хотя бы по одному из показателей.

7 Методы контроля

7.1 Для контроля количества укупорочных корковых средств в партии партию взвешивают и от массы партии отбирают выборку в количестве 2 %. Взвешивание проводят на весах для статического взвешивания по ГОСТ 29329. Отобранные укупорочные корковые средства подсчитывают.

Количество укупорочных средств в партии N , шт., вычисляют по формуле

$$N = \frac{100n}{2}, \quad (1)$$

где n — количество укупорочных корковых средств в выборке.

Допускаемое отклонение не должно превышать ± 1 % числа укупорочных корковых средств в штуках.

7.2 Внешний вид укупорочных корковых средств контролируют визуально сравнением с образцом-эталоном, утвержденным в установленном порядке.

7.1, 7.2 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

7.3 Укупорочные корковые средства, предназначенные для испытаний, следует выдерживать в течение 24 ч в помещении с температурой (20 ± 2) °С и относительной влажностью (65 ± 5) %.

7.4 Размеры пробок контролируют универсальным измерительным инструментом по ГОСТ 166 с ценой деления 0,05 мм. Сначала проводят измерение диаметра в срединной части, потом — в перпендикулярном направлении. За результат измерений принимают среднеарифметическое значение двух измерений. Оба значения не должны отличаться более чем на 0,5 мм. Результаты выражают в миллиметрах с округлением до 0,1. Размеры гранул агломерированных и сборных пробок определяют при помощи лупы с 10^{\times} увеличением по ГОСТ 25706.

7.5 Определение влажности пробок

Контроль влажности пробок проводят одним из следующих методов:

(Измененная редакция, Изм. № 1).

7.5.1 Метод А

Испытанию подвергают не менее 4 пробок.

Пробку взвешивают, затем разрезают ее по диаметру на 4 равные части и помещают в сушильный шкаф с температурой (103 ± 2) °С на 3 ч. После сушильного шкафа куски пробки выдерживают в течение 30 мин в эксикаторе, а затем их взвешивают.

Содержание влаги H , %, вычисляют по формуле

$$H = \frac{100(m_0 - m_1)}{m_0}, \quad (2)$$

где m_0 — масса пробки до высушивания с точностью до 0,01, г;

m_1 — масса пробки после высушивания с точностью до 0,01 г.

7.5.2 Метод Б (экспресс-метод)

Испытанию подвергают не менее 10 пробок.

Влажность пробки измеряют гигрометром. Для этого в середину длины пробки и на глубину до половины диаметра вводят два электрода. Значение влажности (%) регистрируется на шкале прибора. Результатом испытаний является среднеарифметическое значение в процентах, округленное до целого числа.

7.6 Контроль стойкости при кипячении

Испытанию подвергают только агломерированные и сборные пробки, не менее 10 шт.

Пробки погружают в кипящую дистиллированную воду и кипятят в течение 1 ч, затем образцы в течение 15 мин высушивают на воздухе и проводят их визуальный осмотр. Вода, в которой кипятили пробки, не подлежит исследованию. Результатом испытаний является наличие или отсутствие разрушений. Под разрушением понимают только появление трещин или существенное разъединение частей пробки после кипячения.

7.7 Определение предела прочности при кручении

Предел прочности агломерированных и сборных пробок при кручении τ , даН/см², определяют на торсиометре и вычисляют по формуле

$$\tau = \frac{16M}{\pi d^3} 10^3, \quad (3)$$

где M — крутящий момент, округленный до десятых долей, даН · см;

d — диаметр пробки, округленный до десятых долей, мм.

7.6, 7.7 (Измененная редакция, Изм. № 1).

7.7.1 Испытанию подвергают не менее 8 пробок. Определяют диаметр образца. Образец вставляют в прибор (торсиометр), вращающийся со скоростью $(4,5 \pm 0,5)$ об/мин. Крутящий момент M и угол кручения $\Delta\alpha$, соответствующий максимальному крутящему моменту, в градусах определяют из графика на торсиометре. Результат испытаний — среднеарифметическое значение каждого из параметров:

- крутящий момент M ;
- угол кручения $\Delta\alpha$;
- предел прочности при кручении τ .

7.8 Определение массы укупорочных корковых средств

Массу укупорочных корковых средств (5.1.15) проверяют с помощью лабораторных весов по ГОСТ 24104.

7.9 Определение плотности укупорочных корковых средств

Испытанию подвергают не менее 10 пробок.

Плотность ρ , кг/м³, определяют по формуле

$$\rho = \frac{4m}{\pi d^2 l} 10^6, \quad (4)$$

где m — масса каждой пробки, округленная до 0,1, г;

d — диаметр каждой пробки, округленный до 0,1, мм;

l — длина каждой пробки, округленная до 0,1, мм.

Результат испытаний — среднеарифметическое значение в килограммах на кубический метр, округленное до целого числа.

7.10 Испытания на герметичность укупоривания проводят предприятия-потребители следующим образом: бутылки, заполненные окрашенным 10%-ным раствором этилового спирта или винопродукцией и укупоренные пробками, располагают в горизонтальном положении на поверхности фильтровальной бумаги по ГОСТ 12026. Образцы выдерживают в течение 48—72 ч. Укупоривание считается герметичным, если не наблюдается следов просачивания жидкости на фильтровальной бумаге.

7.11 Определение капиллярности

Испытанию подвергают не менее четырех пробок.

Образцы пробок помещают вертикально в лабораторный стакан по ГОСТ 25336, содержащий 10%-ный раствор этилового спирта, подкрашенный метиленовым синим или любым другим реактивом. Высота уровня раствора в стакане составляет 3 мм. Пробки оставляют в окрашенном растворе на 24 ч. Затем их извлекают из стакана, помещают на фильтровальную бумагу и выдерживают в течение 1 мин. При помощи металлической линейки по ГОСТ 427 с точностью до 0,5 мм измеряют высоту, на которую поднялся окрашенный раствор по боковой поверхности в каждом образце. Капиллярность каждой пробки выражают в миллиметрах с точностью до 0,5.

7.12 Контроль пробковой пыли

Допустимое количество пробковой пыли, установленное в ходе контроля пробок перед их использованием, распространяется только на пробковую пыль видов *a* и *b*:

a — мелкие частицы пыли, образующиеся в результате обработки пробок пемзой и не удаленные в ходе конечной обработки;

b — порошкообразные частицы (пробковые, одревесневшие или танинные), естественно содержащиеся в порах пробковой коры.

7.11, 7.12 (Измененная редакция, Изм. № 1).**7.12.1 Аппаратура для проведения контроля**

Колба (Эрленмейера) типа Кн по ГОСТ 25336 для сбора осадка вместимостью 500 мл, дно которой имеет диаметр не менее 100 мм.

Орбитальный шейкер.

Весы лабораторные с дискретностью отсчета 0,1 мг по ГОСТ 24104.

Воронка из стекла, пластика или нержавеющей стали на пустой колбе.

Мембранный фильтр с размером пор 1,2 мкм из ацетата целлюлозы или поликарбоната, или микростекловолокна.

Сушильный шкаф с температурой (30 ± 2) °С или (103 ± 5) °С.

Эксикатор с гигроскопическим гелем и индикатором насыщения.

7.12.2 Проведение испытания

Четыре пробки помещают в колбу Эрленмейера, заливают 250 мл 10%-ного раствора этилового спирта, приготовленного на дистиллированной воде по ГОСТ 6709, предварительно пропущенного через мембранный фильтр с размером пор 1,2 мкм, и взбалтывают в течение 10 мин в шейкере со скоростью 140—160 об/мин. Затем отфильтровывают полученный раствор через мембранный фильтр с размером пор 1,2 мкм, предварительно взвешенный в сухом виде. Корковые пробки, находящиеся в колбе, и колбу промывают один раз 50 мл раствора, который фильтруют через ранее использованный фильтр.

Мембранный фильтр переносят в сушильный шкаф, где его высушивают при температуре (30 ± 2) °С в течение 24 ч или при температуре (103 ± 5) °С в течение 1 ч в случае, если мембранный фильтр из микростекловолокна, затем его охлаждают в эксикаторе в течение 30 мин. Взвешивают мембранный фильтр на весах с точностью до 0,1 мг при температуре окружающей среды.

Количество пробковой пыли m , остающееся на одной пробке, выраженное в миллиграммах, округленное до 0,1 мг, вычисляют по формуле

$$m = \frac{(m_f - m_i)}{4}, \quad (5)$$

где m_f — масса мембранного фильтра после фильтрации;

m_i — масса сухого мембранного фильтра до фильтрации.

Результат испытаний — количество пробковой пыли (г) в расчете на одну пробку.

7.12.1, 7.12.2 (Введены дополнительно, Изм. № 1).

7.13 Определение количества остаточного окислителя

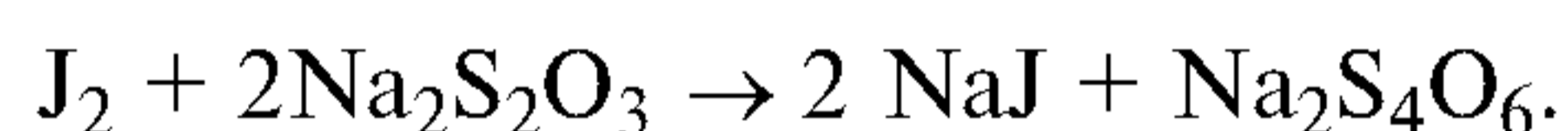
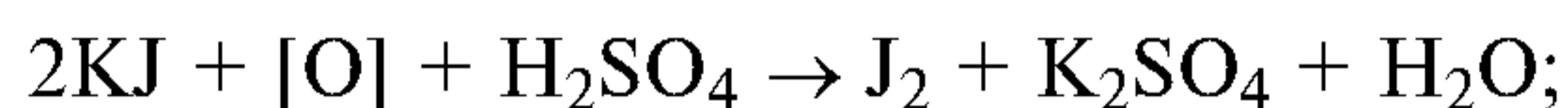
Испытание основано на окислении йодистого калия (КJ) в кислой среде «активным» кислородом корковой пробки.

Испытания проводят в лабораторных условиях одним из следующих способов:

(Измененная редакция, Изм. № 1).

7.13.1 Способ А

Титрование свободного йода (J_2) тиосульфатом натрия ($Na_2S_2O_3$) в присутствии индикатора крахмала:



Из выборки отбирают три пробки методом случайного отбора и режут их на мелкие части. Затем их помещают в колбу Эрленмейера (1) и добавляют 100 мл 5%-ного раствора H_2SO_4 . Колбу закрывают и содержимое перемешивают в течение 1 ч. В колбу Эрленмейера (2) помещают 1 г йодистого калия, 2 мл дистиллированной воды и 5 мл раствора из колбы (1). Потом туда же добавляют 2 мл раствора крахмала, который, взаимодействуя с J_2 , дает интенсивное синее окрашивание. Полученный раствор титруют 0,001 М раствором тиосульфата натрия до полного обесцвечивания.

7.13.1.1 Количество остаточного окислителя P определяют по формуле

$$P = 0,1 V, \quad (6)$$

где V — объем израсходованного на титрование 0,001 М раствора тиосульфата натрия, мл.

Окончательный результат выражают в миллиграммах на одну пробку с точностью до десятых долей.

7.13.2 Способ Б

Испытанию подвергают не менее пяти пробок.

7.13.2.1 Аппаратура и реактивы

Колба по ГОСТ 25336, герметично закрытая, вместимостью 100 мл.

Орбитальный шейкер.

Водный раствор КJ (20 г/л КJ)*.
3%-ный водный раствор крахмала.
50%-ный раствор уксусной кислоты.
0,02 н. раствор тиосульфата натрия.

7.13.2.2 Проведение испытания

Пробку помещают в колбу и заливают 50 мл водного раствора КJ, 5 мл 50%-ного раствора уксусной кислоты, 5 мл 3%-ного водного раствора крахмала, добавляют 40 мл дистиллированной воды и колбу закрывают. Содержимое перемешивают в течение 1 ч в орбитальном шейкере со скоростью 120 оборотов в минуту, затем пробку извлекают из колбы. Если раствор, в который была погружена пробка, не изменяет цвета, то это свидетельствует об отсутствии остаточного окислителя в пробке. Если же раствор окрашивается в фиолетовый цвет, то определяют количество остаточного окислителя путем титрования окрашенного раствора 0,02 н. раствором тиосульфата натрия до исчезновения окраски.

Параллельно в тех же условиях проводят «чистый» эксперимент, в котором не должно появляться окрашивание раствора.

7.13.2.3 Количество остаточного окислителя P в пробках определяют по формуле

$$P = 17VN, \quad (7)$$

где P — количество остаточного окислителя, выраженное в мг на одну пробку;

V — объем раствора тиосульфата натрия, используемого при титровании, мл;

N — нормальность основного раствора тиосульфата натрия, используемого при испытании.

Окончательный результат выражают в миллиграммах на одну пробку с точностью до десятых долей.

7.14 Контроль по 5.1.13 проводят в соответствии с национальным нормативным документом.

7.13.1—7.14 (Введены дополнительно, Изм. № 1).

8 Транспортирование и хранение

8.1 Укупорочные корковые средства транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

8.2 Укупорочные корковые средства должны храниться в сухом, чистом, хорошо проветриваемом помещении, не содержащем горючие и летучие вещества, без посторонних запахов, с относительной влажностью $(65 \pm 5) \%$ и температурой $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$, с обязательной изоляцией на некотором расстоянии от пола.

8.3 Срок годности укупорочных корковых средств — 6 мес со дня изготовления.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

* Раствор КJ должен быть только что приготовленным, так как КJ легко окисляется на свету до молекулярного йода (J_2).

ПРИЛОЖЕНИЕ Б*
(справочное)**Условия эксплуатации корковых укупорочных средств**

Б.1 Диаметр используемых пробок должен быть выбран с учетом внутреннего диаметра горловины бутылки, чтобы избежать вытекания вина.

Б.2 Пробка не должна сжиматься более чем на 33 % своего первоначального диаметра.

Б.3 Рекомендуется, чтобы влажность корковых пробок оставалась в требуемых пределах. Чрезмерная влажность может привести к развитию микроорганизмов и, наоборот, очень низкие показатели влажности способствуют потере эластичности пробки (сухая пробка).

Б.4 Герметичность укупоривания достигается правильным углублением пробки в горловину бутылки — верхний край.

Допустимые отклонения — $\pm 0,5$ мм.

Б.5 Не допускается перед укупориванием замачивать пробки.

Б.6 Рабочие поверхности обжимного устройства укупорочного автомата не должны сжиматься менее чем на 15 мм, для того чтобы избежать нарушения эластичности пробки.

Б.7 Недостаточное сжатие (более 16 мм) препятствует нормальному выходу воздуха в момент укупоривания пробкой, результатом чего может быть просачивание жидкости или поднятие пробки.

Б.8 При укупоривании бутылок с игристыми и газированными винами сборными пробками правильное укупоривание достигается при углублении пробки (48 × 31) на 23—25 мм, а для агломерированных пробок (47 × 30) — на 21—23 мм.

Б.9 При укупоривании бутылок с ликероводочной продукцией корковыми укупорочными средствами применяют прокладку из пергаментной, полипропиленовой или полиэтиленовой ленты.

Б.8, Б.9 (Введены дополнительно, Изм. № 1).

* ПРИЛОЖЕНИЕ А (Исключено, Изм. № 1).

УДК 683.531.13:006.354

МКС 55.040

Д97

ОКП 92 9983

Ключевые слова: средства укупорочные корковые, агломерированные, кольматированные, композиционные, пробки, крутящий момент, влажность, плотность
