

**ТАРА СТЕКЛЯННАЯ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ
И ПАРФЮМЕРНО-КОСМЕТИЧЕСКОЙ
ПРОДУКЦИИ**

Марки стекла

Издание официальное

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 74 «Стекло. Тара»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 7 марта 2003 г. № 70-ст

3 Стандарт гармонизирован с международным стандартом ИСО 719—85 «Стекло. Гидролитическая стойкость стеклянных гранул при 98 °С. Методы испытаний и классификация»

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ

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

ТАРА СТЕКЛЯННАЯ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ
И ПАРФЮМЕРНО-КОСМЕТИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Марки стекла

Glass containers for food liquids and cosmetic products.
Marks of glass

Дата введения 2004—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на стекло, предназначенное для изготовления тары для пищевой и парфюмерно-косметической продукции, и устанавливает марки, основные физические и химические свойства стекла и методы их контроля.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 9553—74 Стекло силикатное и стеклокристаллические материалы. Метод определения плотности

ГОСТ 10134.1—82 Стекло неорганическое и стеклокристаллические материалы. Методы определения водостойкости при 98 °С

ГОСТ 10978—83 Стекло неорганическое и стеклокристаллические материалы. Метод определения температурного коэффициента линейного расширения

ОСТ 21-67.0-91—ОСТ 21-67.12-91 Стекло натрий-кальций-силикатное строительное, техническое, светотехническое, тарное и специальное бытовое. Методы определения содержания основных химических компонентов стекла

3 Обозначения

В настоящем стандарте приняты следующие обозначения стекла:

БТ — бесцветное тарное стекло с содержанием Fe_2O_3 не более 0,1 %;

ПТ — полубелое тарное стекло с содержанием Fe_2O_3 не более 0,5 %;

ЗТ — зеленое тарное стекло;

КТ — коричневое тарное стекло.

4 Требования

4.1 Марки и химический состав стекла должны соответствовать указанным в таблице 1.

4.2 Конкретный (заданный) состав стекла в пределах одной марки принимается предприятием с учетом используемых сырьевых материалов.

Допускаемые отклонения от конкретного состава стекла, принятого на предприятии, должны соответствовать указанным в таблице 2.

4.3 Допускается содержание хлора (Cl) для всех марок стекла не более 0,3 % по массе сверх установленного состава.

4.4 Допускается содержание примесей по массе сверх установленного состава:

Cr_2O_3 — не более 0,02 % для стекла марок ЗТ-2, КТ и не более 0,01 % для стекла марки ПТ;

MnO₂ — не более 0,5 % для стекла марок ЗТ-1, ЗТ-2, КТ;

TiO₂ — не более 0,08 % для стекла всех марок. При применении шлаков металлургического производства содержание TiO₂ допускается до 0,4 %.

Т а б л и ц а 1 — Марки и химический состав стекла

| Группа стекла (цвет) | Марка стекла | Содержание оксидов, % по массе | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|--------------|--------------------------------|---------------|---|--------------|--|-----------|-------------|---|-------------|-----------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------|---------------|
| | | SiO ₂ | | Al ₂ O ₃ + Fe ₂ O ₃ | | | CaO + MgO | | Na ₂ O или Na ₂ O + K ₂ O (в пересчете на Na ₂ O) | | SO ₃ | Fe ₂ O ₃ | | Cr ₂ O ₃ | |
| | | номин. | пред. откл. | номин. | пред. откл. | в т.ч. Fe ₂ O ₃ не более | номин. | пред. откл. | номин. | пред. откл. | не более | номин. | пред. откл. | номин. | пред. откл. |
| Бесцветная | БТ-1 | 72,0 | + 1,5 -2,5 | 2,5 | +1,0 -1,3 | 0,1 | 11,0 | ± 1,5 | 14,0 | ± 0,9 | 0,5 | — | — | — | — |
| | БТ-2 | 72,5 | ± 1,0 | 1,4 | ± 0,6 | 0,1 | 12,5 | ± 0,8 | 13,2 | ± 0,8 | 0,5 | — | — | — | — |
| Полубелая | ПТ | 71,6 | ± 1,7 | 3,0 | ± 1,3 | 0,5 | 11,0 | ± 1,5 | 14,0 | ± 0,9 | 0,4 | — | — | — | — |
| Зеленая | ЗТ-1 | 71,0 | +2,5 -3,0 | 3,5 | +1,5 -2,0 | 0,8 | 11,0 | ± 1,5 | 14,0 | ± 1,0 | 0,3 | — | — | 0,2 | +0,1 -0,15 |
| | ЗТ-2 | 69,0 | + 2,5 -3,0 | 4,2 | +1,5 -2,0 | — | 11,0 | ± 1,5 | 14,0 | ± 1,0 | 0,3 | 1,5 | +0,5 -0,3 | — | — |
| Коричневая | КТ | 71,4 | +2,5 -3,0 | 3,3 | ± 1,5 | 0,5 | 11,0 | ± 1,5 | 14,0 | ± 1,0 | 0,3 | — | — | — | — |

Примечания

1 Основной химический состав зеленого и коричневого стекла может быть использован для получения стекла других цветов:

зеленого — для изумрудно-зеленого, желто-зеленого, коричнево-зеленого;

коричневого — для темно-коричневого, желто-коричневого.

При этом показатель общего светопропускания этого стекла должен соответствовать требованиям настоящего стандарта для зеленого и коричневого стекла.

Конкретный показатель общего светопропускания стекла, при необходимости, согласовывают между изготовителем и потребителем в зависимости от разливаемого напитка.

2 При обозначении марки стекла измененного цвета к основному обозначению марки добавляют индекс преобладающего оттенка:

изумрудно-зеленый — ЗТи;

желто-зеленый — ЗТж;

коричнево-зеленый — ЗТк;

темно-коричневый — КТт;

желто-коричневый — КТж.

3 Для зеленого и коричневого стекла допускается содержание Al₂O₃ + Fe₂O₃ до 6,0 %, в т.ч. Fe₂O₃ до 1,5 %, при применении шлаков металлургического производства.

Таблица 2

| Обозначение оксидов | Допускаемое отклонение, % по массе |
|--|------------------------------------|
| SiO ₂ | ± 0,5 |
| Al ₂ O ₃ | ± 0,3 |
| CaO + MgO (RO) | ± 0,4 |
| Na ₂ O | ± 0,3 |
| или Na ₂ O + K ₂ O (R ₂ O) | ± 0,4 |

Примечание — Предельное содержание каждого оксида в конкретном составе стекла не должно превышать предельных значений составов соответствующих марок.

4.5 Физические свойства стекла должны соответствовать указанным в таблице 3.

Таблица 3

| Группа стекла | Марка стекла | Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР) × 10 ⁷ 1/град в интервале 20 °С—400 °С, не более | Плотность, г/см ³ | Общее светопропускание, % (на толщину образца 3 мм) в области спектра, нм | | |
|---------------|--------------|---|------------------------------|---|---------|---------|
| | | | | 400—700 | 520—560 | 540—560 |
| Бесцветная | БТ-1, БТ-2 | 92 | 2,48—2,52 | Не ниже 80 | — | — |
| Полубелая | ПТ | 92 | 2,48—2,52 | Не ниже 65 | — | — |
| Зеленая | ЗТ-1, ЗТ-2 | 95 | 2,48—2,53 | — | 30—85 | — |
| Коричневая | КТ | 95 | 2,48—2,53 | — | — | 15—60 |

4.6 Водостойкость стекла должна быть не ниже III гидролитического класса, при этом для бутылок под водку и ликероводочную продукцию из бесцветного и полубелого стекла расход раствора соляной кислоты концентрации $c(\text{HCl}) = 0,01$ моль/дм³ на 1 г стеклянных гранул должен быть не более 0,60 см³/г.

4.7 Периодичность контроля физических и химических свойств стекла должна быть следующая:

- химический состав — не менее 1 раза в 15 дней;
- плотность, водостойкость, общее светопропускание, температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР) — при постановке продукции на производство или при изменении марки стекла.

При необходимости, контроль физических и химических свойств стекла может проводиться чаще, периодичность контроля при этом устанавливается в технической документации предприятия.

4.8 Контроль состава, физических и химических свойств стекла проводят на образцах, прошедших отжиг.

5 Методы контроля

5.1 Контроль химического состава стекла проводят по ОСТ 21-67.0 — ОСТ 21-67.12.

Допускается для контроля химического состава стекла использовать другие методы, прошедшие метрологическую аттестацию и обеспечивающие погрешность контроля, предусмотренную в вышеуказанных стандартах.

5.2 Контроль ТКЛР стекла — по ГОСТ 10978.

5.3 Контроль плотности стекла проводят методом гидростатического взвешивания по ГОСТ 9553 или методом свободного осаждения в смеси органических жидкостей на приборах типа ПП-1 (ПРПС) согласно инструкции к прибору.

5.4 Определение водостойкости стекла — по ГОСТ 10134, 1, метод А.

5.5 Контроль общего светопропускания методом спектрофотометрии на приборах типа СФ — согласно инструкциям к приборам.

Ключевые слова: тара стеклянная, марки стекла, состав стекла
