СССР
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 7382—55

# СТАКАНЫ И КОЛБЫ ИЗ ПРОЗРАЧНОГО КВАРЦЕВОГО СТЕКЛА

*Издание официальное*

МОСКВА
1956

gost.e-ecolog.ru

СССР
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 7382—55

# СТАКАНЫ И КОЛБЫ ИЗ ПРОЗРАЧНОГО КВАРЦЕВОГО СТЕКЛА

*Издание официальное*

МОСКВА
1956

*Издание официальное*

| СССР<br>—<br>Комитет стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров Союза ССР | ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ | ГОСТ 7382—55 |
|---|---|---|
| | СТАКАНЫ И КОЛБЫ ИЗ ПРОЗРАЧНОГО КВАРЦЕВОГО СТЕКЛА | Группа И12 |

Настоящий стандарт распространяется на стаканы и колбы из прозрачного кварцевого стекла, предназначенные для работы с кислыми и нейтральными веществами при высоких температурах.

## I. ТИПЫ И РАЗМЕРЫ

1. Типы и размеры стаканов и колб из прозрачного кварцевого стекла должны соответствовать черт. 1—13 и табл. 1—11 настоящего стандарта.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

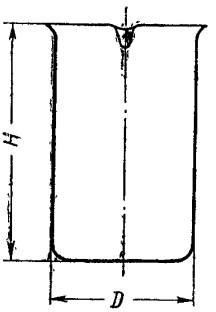
Перепечатка воспрещена

| Внесен Министерством промышленности строительных материалов СССР | Утвержден Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов 18/II 1955 г. | Срок введения 1/VII 1955 г. |
|---|---|---|

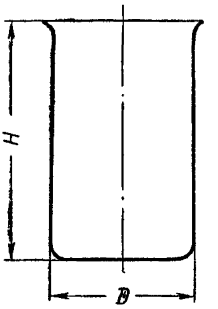
## Стаканы

### Стаканы высокие

с носиком (тип I*а*)




без носика (тип I*б*)




Черт. 1

Таблица 1

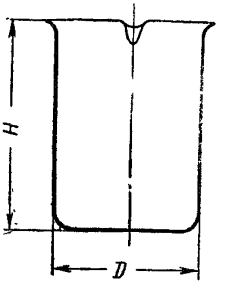
| Наименование размеров | Обозначение | Номинальная емкость в *мл* | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 25 | 50 | 100 | 150 | 300 | 400 | 500 | 800 |
| Толщина стенки и дна в *мм* . . | | 0,5—1,5 | | | | | | 0,6—1,6 | |
| Наружный диаметр в *мм* . . . | *D* | 33±2 | 40±3 | 46±3 | 52±4 | 67±5 | 72±5 | 76±5 | 86±5 |
| Наружная высота в *мм* . . . | *H* | 45±3 | 60±3 | 88±4 | 88±5 | 119±5 | 135±5 | 152±6 | 191±6 |

Пример условного обозначения высокого стакана с носиком, емкостью 300 *мл*:

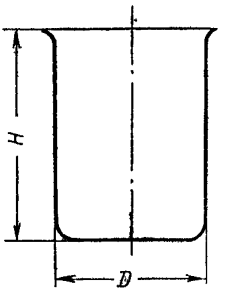
*Стакан Iа—300 ГОСТ 7382—55*

## Стаканы низкие

с носиком (тип IIа)




без носика (тип IIб)




Черт. 2

Таблица 2

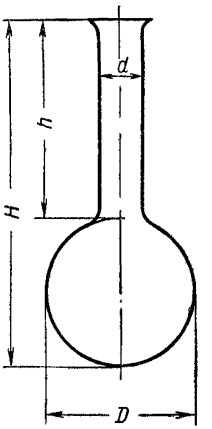
| Наименования размеров | Обозначение | Номинальная емкость в *мл* | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 250 | 300 | 400 | 600 | 800 | 1000 | 1500 |
| Толщина стенки и дна в *мм* | | 0,5—1,5 | | | 0,6—1,6 | | | |
| Наружный диаметр в *мм* . . . | *D* | 70±5 | 72±5 | 78±5 | 86±5 | 94±5 | 100±6 | 112±6 |
| Наружная высота в *мм* . . . | *H* | 90±5 | 100±5 | 115±5 | 141±5 | 161±5 | 174±6 | 202±6 |

Пример условного обозначения низкого стакана без носика, емкостью 600 *мл*:

*Стакан IIб—600 ГОСТ 7382—55*

## Колбы круглодонные

### Колбы узкогорлые с длинным горлом (тип I*а*)




Черт. 3

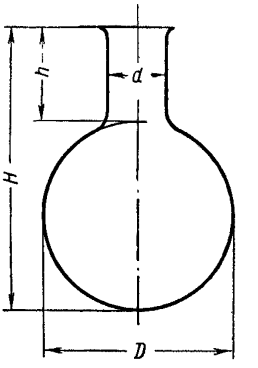
Таблица 3

| Наименования размеров | Обозначение | Номинальная емкость в *мл* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 50 | 100 | 250 | 500 | 750 | 1000 |
| Толщина стенки в *мм* | | 0,5—1,5 | | | | 0,6—1,6 | |
| Наружный диаметр шара в *мм* | *D* | 52±3 | 65±3 | 87±4 | 109±5 | 124±6 | 136±6 |
| Внутренний диаметр горла в *мм* | *d* | 23±2 | 23±2 | 23±2 | 28±2 | 28±2 | 28±2 |
| Общая высота в *мм* | *H* | 120±6 | 151±6 | 184±6 | 248±6 | 276±6 | 298±6 |
| Высота горла в *мм* | *h*≈ | 68 | 86 | 97 | 139 | 152 | 162 |

Пример условного обозначения круглодонной колбы узкогорлой с длинным горлом, емкостью 100 *мл*:

*Колба круглодонная Iа—100 ГОСТ 7382—55*

## Колбы узкогорлые с коротким горлом (тип 1*б*)




Черт. 4

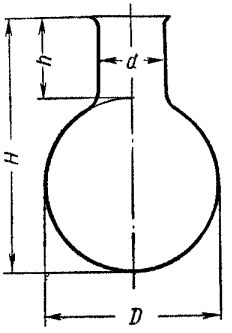
Таблица 4

| Наименования размеров | Обозначение | Номинальная емкость в *мл* | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 25 | 50 | 100 | 250 | 500 | 750 | 1000 | 1500 |
| Толщина стенки в *мм* . . . . . | | 0,5—1,5 | | | | | 0,6—1,6 | | |
| Наружный диаметр шара в *мм* | $D$ | 40±3 | 52±3 | 65±3 | 87±4 | 109±5 | 124±6 | 136±6 | 155±7 |
| Внутренний диаметр горла в *мм* . . . . . | $d$ | 18±1 | 18±1 | 23±2 | 23±2 | 28±2 | 28±2 | 28±2 | 38±3 |
| Общая высота в *мм* . . . . . | $H$ | 60±5 | 75±6 | 91±6 | 124±6 | 153±6 | 176±6 | 194±6 | 213±6 |
| Высота горла в *мм* . . . . . | $h\approx$ | 20 | 23 | 26 | 37 | 44 | 52 | 58 | 58 |

Пример условного обозначения круглодонной колбы узкогорлой с коротким горлом, емкостью 500 *мл*:

*Колба круглодонная 1б—500 ГОСТ 7382—55*

## Колбы широкогорлые с коротким горлом (тип II)




Черт. 5

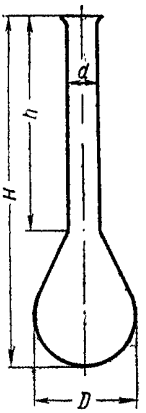
Таблица 5

| Наименования размеров | Обозначение | Номинальная емкость в *мл* | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 50 | 100 | 250 | 500 | 750 | 1000 | 1500 |
| Толщина стенки в *мм* . . . . . | | 0,5—1,5 | | | | 0,6—1,6 | | |
| Наружный диаметр шара в *мм* | $D$ | 52±3 | 65±3 | 87±4 | 109±5 | 124±6 | 136±6 | 155±7 |
| Внутренний диаметр горла в *мм* . . . . . | $d$ | 23±2 | 28±2 | 38±3 | 38±3 | 47±3 | 47±3 | 67±4 |
| Общая высота в *мм* . . . . . | $H$ | 75±6 | 91±6 | 124±6 | 153±6 | 176±6 | 193±6 | 213±6 |
| Высота горла в *мм* . . . . . | $h\approx$ | 23 | 26 | 37 | 44 | 52 | 57 | 58 |

Пример условного обозначения круглодонной колбы широкогорлой с коротким горлом, емкостью 250 *мл*:

*Колба круглодонная II—250 ГОСТ 7382—55*

## Колбы узкогорлые грушевидные с длинным горлом (тип III)




Черт. 6

Таблица 6

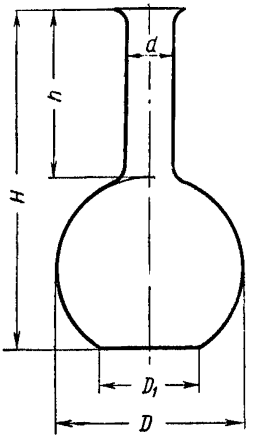
| Наименования размеров | Обозначение | Номинальная емкость в *мл* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 25 | 50 | 100 | 250 | 500 | 750 |
| Толщина стенки в *мм* . . . . . | | 0,5—1,5 | | | | | 0,6—1,6 |
| Наружный диаметр шара в *мм* | *D* | 35±3 | 50±3 | 64±3 | 84±4 | 105±5 | 125±6 |
| Внутренний диаметр горла в *мм* . . . . | *d* | 18±1 | 18±1 | 23±2 | 23±2 | 28±2 | 28±2 |
| Общая высота горла в *мм* . . | *H* | 130±6 | 185±6 | 220±6 | 270±6 | 330±6 | 340±6 |
| Высота горла в *мм* . . . . . | *h* | 102±5 | 120±6 | 137±6 | 161±7 | 181±8 | 185±8 |

Пример условного обозначения круглодонной колбы узкогорлой грушевидной с длинным горлом, емкостью 50 *мл*:

*Колба круглодонная III—50 ГОСТ 7382—55*

## Колбы плоскодонные

### Колбы узкогорлые (тип I)




Черт. 7

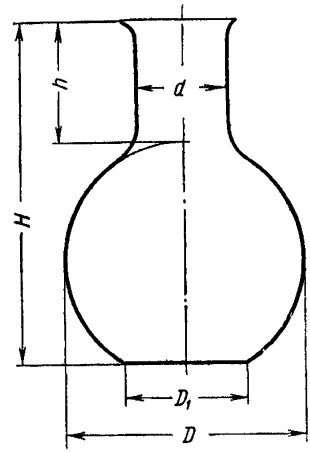
Таблица 7

| Наименования размеров | Обозначение | Номинальная емкость в *мл* | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 50 | 100 | 250 | 500 | 750 | 1000 | 1500 |
| Толщина стенки и дна в *мм*... | | 0,5—1,5 | | | | 0,6—1,6 | | |
| Наружный диаметр шара в *мм* | $D$ | 52±3 | 65±3 | 87±4 | 109±5 | 124±6 | 136±6 | 155±7 |
| Внутренний диаметр горла в *мм* . . . . . | $d$ | 23±2 | 23±2 | 23±2 | 28±2 | 28±2 | 28±2 | 38±3 |
| Диаметр дна в *мм* . . . . . | $D_1$ | Для всех вместимостей: 40—60% размера наружного диаметра шара | | | | | | |
| Общая высота в *мм* . . . . | $H$ | 86±6 | 106±6 | 147±6 | 195±6 | 210±6 | 230±6 | 258±6 |
| Высота горла в *мм* . . . . . | $h\approx$ | 38 | 45 | 65 | 94 | 94 | 103 | 112 |

Пример условного обозначения плоскодонной узкогорлой колбы емкостью 750 *мл*:

*Колба плоскодонная I—750 ГОСТ 7382—55*

## Колбы широкогорлые (тип II)




Черт. 8

Таблица 8

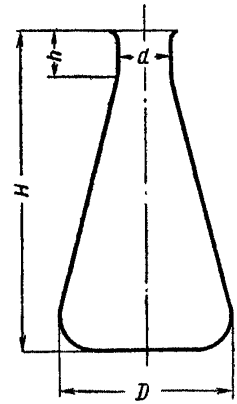
| Наименования размеров | Обозначение | Номинальная емкость в *мл* | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 50 | 100 | 250 | 500 | 1000 |
| Толщина стенки и дна в *мм* | | 0,5—1,5 | | | | 0,6—1,6 |
| Наружный диаметр шара в *мм* | $D$ | 52±3 | 65±3 | 87±4 | 109±5 | 136±6 |
| Внутренний диаметр горла в *мм* | $d$ | 28±2 | 28±2 | 38±3 | 38±3 | 47±3 |
| Диаметр дна в *мм* | $D_1$ | Для всех вместимостей: 40—50% размера наружного диаметра шара | | | | |
| Общая высота в *мм* | $H$ | 71±6 | 86±6 | 118±6 | 151±6 | 185±6 |
| Высота горла в *мм* | $h\approx$ | 23 | 25 | 36 | 50 | 58 |

Пример условного обозначения плоскодонной широкогорлой колбы емкостью 1000 *мл*:

*Колба плоскодонная II—1000 ГОСТ 7382—55*

## Колбы конические

### Колбы узкогорлые (тип I)




Черт. 9

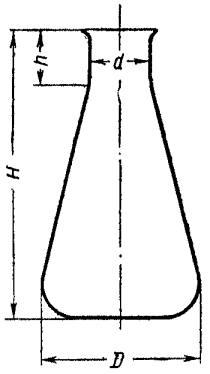
Таблица 9

| Наименования размеров | Обозначение | Номинальная емкость в *мл* | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 50 | 100 | 250 | 500 | 750 | 1000 | 1500 |
| Толщина стенки и дна в *мм* | | 0,5—1,5 | | | | 0,6—1,6 | | |
| Наибольший наружный диаметр в *мм* | *D* | 56±3 | 70±3 | 90±5 | 110±5 | 127±6 | 138±7 | 162±3 |
| Внутренний диаметр горла в *мм* | *d* | 18±1 | 18±1 | 28±2 | 28±2 | 28±3 | 38±3 | 38±3 |
| Общая высота в *мм* | *H* | 84±5 | 105±5 | 140±6 | 184±6 | 211±6 | 223±6 | 267±6 |
| Высота горла в *мм* | *h* | 20±2 | 25±2 | 30±3 | 35±3 | 35±3 | 40±4 | 45±4 |

Пример условного обозначения конической узкогорлой колбы емкостью 1500 *мл*:

*Колба коническая I—1500 ГОСТ 7382—55*

## Колбы широкогорлые (тип II)




Черт. 10

Таблица 10

| Наименования размеров | Обозначение | Номинальная емкость в *мл* | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 100 | 250 | 500 | 750 | 1000 |
| Толщина стенки и дна в *мм* | | 0,5—1,5 | | | 0,6—1,6 | |
| Наибольший наружный диаметр в *мм* | *D* | 65±3 | 86±4 | 107±5 | 124±6 | 130±7 |
| Внутренний диаметр горла в *мм* | *d* | 38±2 | 38±3 | 38±3 | 47±3 | 47±3 |
| Общая высота в *мм* | *H* | 100±5 | 135±5 | 186±6 | 203±6 | 238±6 |
| Высота горла в *мм* | *h* | 25±2 | 30±2 | 35±3 | 45±4 | 45±4 |

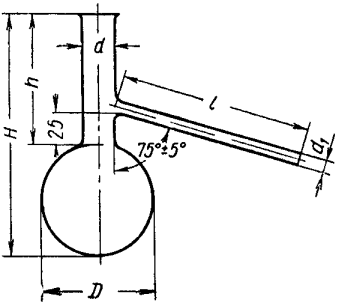
Пример условного обозначения конической широкогорлой колбы емкостью 750 *мл*:

*Колба коническая II—750 ГОСТ 7382—55*

Примечание. По требованию заказчика колбы конические должны изготовляться с носиком и с притертой пробкой.

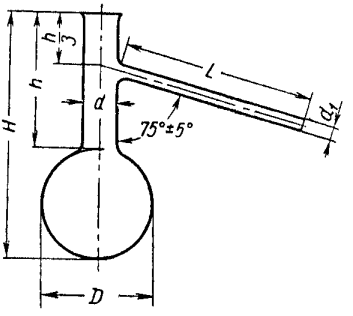
## Колбы для перегонки

**Колбы с нижней отводной трубкой (тип Iа)**



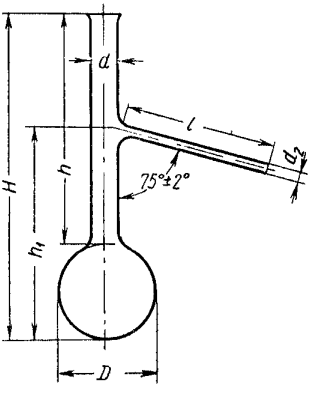

Черт. 11

**Колбы с верхней отводной трубкой (тип Iб)**




Черт. 12

**Колбы со средней отводной трубкой (тип Iв)**




Черт. 13

Таблица 11

| Наименования размеров | Обозначение | Колбы (черт. 11 и 12) | | | | | | Колба (черт. 13) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Номинальная емкость в *мл* | | | | | | |
| | | 50 | 100 | 250 | 500 | 750 | 1000 | 100 |
| Толщина стенок в *мм* . . . . . | | 0,5—1,5 | | | | 0,6—1,6 | | 0,5—1,5 |
| Наружный диаметр шара в *мм* | $D$ | 52±3 | 65±3 | 87±4 | 109±5 | 124±6 | 136±6 | 65±3 |
| Внутренний диаметр горла в *мм* . . . . . | $d$ | 23±2 | 23±2 | 28±2 | 28±2 | 28±2 | 28±2 | 16±1 |
| Наружный диаметр отводной трубки в *мм* . . | $d_1$ | 8±1 | 8±1 | 8±1 | 8±1 | 12±1 | 12±1 | — |
| Внутренний диаметр трубки в *мм* . . . . . | $d_2$ | — | — | — | — | — | — | 4±0,5 |
| Общая высота колбы в *мм* . . | $H$ | 140±6 | 176±6 | 209±6 | 278±6 | 306±6 | 329±6 | 215±6 |
| Высота горла в *мм* . . . . . | $h\approx$ | 88 | 111 | 122 | 169 | 182 | 193 | 150 |
| Длина отводной трубки в *мм* . . | $l$ | 160±5 | 200±5 | 200±5 | 200±5 | 250±5 | 250±5 | 100±3 |
| Расстояние от дна колбы до места припая трубки в *мм* . . | $h_1$ | — | — | — | — | — | — | 140±3 |

Пример условного обозначения колбы для перегонки с верхней отводной трубкой, емкостью 500 *мл*:

*Колба для перегонки Iб—500 ГОСТ 7382—55*

Примечание. Номинальная емкость стаканов или колб должна составлять 70—85% их полной емкости.

## II. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

2. Стаканы и колбы должны изготовляться из прозрачного кварцевого стекла. Стенки их должны быть настолько прозрачными, чтобы через них легко читался газетный текст нормального шрифта, приложенный вплотную к внутренней сто-

роне стенки изделия. Воздушные пузырьки и свилеватость, препятствующие чтению газетного текста, не допускаются.

3. Дно стаканов, плоскодонных и конических колб должно быть плоским или вогнутым настолько, чтобы изделия, поставленные на ровную поверхность, стояли устойчиво, без качания.

4. Края стаканов и колб должны быть ровно обрезаны, оплавлены, должны иметь небольшую воронкообразную развертку и не должны иметь неоплавленных щербин и сколов. Носик стакана должен быть оттянут и иметь правильную форму для обеспечения слива жидкости без подтекания.

5. Скос края (разница в высоте стенки), превышающий абсолютную величину допуска по высоте, не допускается.

6. Внутренняя и наружная поверхности стаканов и колб должны быть гладкие, оплавленные.

7. Вертикальная ось стакана, плоскодонной и конической колбы должна быть на глаз перпендикулярна к плоскости дна.

8. Овальность стаканов и колб (определяемая разностью двух взаимно перпендикулярных диаметров), выходящая за пределы допусков на диаметры, не допускается.

9. Отводная трубка у колб для перегонки должна быть хорошо припаяна к горлу колбы. Впайка должна быть произведена так, чтобы налитая в колбу вода не просачивалась в местах спая. Большие складки и наплывы в месте спая не допускаются.

10. Конец отводной трубки у колб для перегонки должен быть ровно обрезан и оплавлен.

11. Ось отводной трубки и вертикальная ось колбы должны лежать в одной плоскости.

12. Волнистость поверхности стаканов и колб, при которой в местах волнистости диаметр и толщина стенки выходят за установленные для них пределы и снижается прозрачность, не допускается.

13. Засорка (приплавившиеся к посуде частицы посторонних веществ) не допускается.

14. Трещины и швы не допускаются.

15. Полосы белые и цветные допускаются шириной не более 0,3 *мм*, длиной не более 50 *мм*.

16. Неоплавленные щербины (отбитые места по краю посуды) не допускаются. Оплавленные щербины допускаются глубиной не более 1 *мм*, при условии, что высота посуды в местах щербин не будет выходить за пределы установленных размеров.

17. Инородные включения в массе стекла не допускаются.

18. Воздушные пузырьки, продавливающиеся стальной иглой, а также пузырьки размером по наибольшему измерению более 1,5 *мм* не допускаются.

19. В отношении химической и термической стойкости и кристаллизационной способности стаканы и колбы должны удовлетворять следующим требованиям:

а) при испытании на химическую стойкость (п. 27) потеря в весе, пересчитанная на 1 $дм^2$ поверхности, не должна превышать 0,5 *мг* для соляной кислоты и 0,3 *мг* для серной кислоты;

б) при испытании на термическую стойкость стаканов и колб трещины и отколы не допускаются;

в) при испытании на кристаллизационную способность в толще стекла не должно наблюдаться заметного на глаз помутнения.

## III. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

20. Стаканы и колбы должны быть приняты отделом технического контроля (ОТК) завода-поставщика.

Завод-поставщик должен гарантировать соответствие всех выпускаемых стаканов и колб требованиям настоящего стандарта.

21. Стаканы и колбы должны поставляться потребителю партиями. Размер предъявляемой к приемке партии устанавливается соглашением сторон.

В партию могут входить стаканы и колбы различного наименования и разных емкостей.

22. Потребитель имеет право производить контрольную проверку качества поступающих к нему стаканов и колб и соответствия их показателей требованиям настоящего стандарта, применяя правила отбора проб и методы испытаний, указанные в пп. 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32 и 33.

23. При контрольной проверке партию стаканов и колб подвергают наружному осмотру и отбирают от нее образцы для проверок и испытаний.

24. Контрольной проверке формы, размеров и внешнего вида подвергают изделия в количестве 1% от партии, но не менее 2 шт. каждого наименования и емкости.

25. Контрольной проверке термической стойкости подвергают изделия по 2 шт. каждого наименования и емкости.

26. В случае несоответствия результата какой-либо проверки или испытания требованиям настоящего стандарта, по

невыдержавшему показателю проводят повторную проверку или испытание удвоенного количества образцов. При неудовлетворительном результате повторной проверки или испытания хотя бы по одному образцу вся партия изделий соответствующей емкости и наименования подлежит забракованию в установленном порядке.

27. Внешний вид стаканов и колб должен проверяться осмотром без применения увеличительных приборов.

28. Форма и размеры стаканов и колб должны проверяться универсальным измерительным инструментом (стальной линейкой с делениями на миллиметры и штангенциркулем) или шаблонами.

29. Для определения химической стойкости стаканов и колб завод-поставщик должен производить периодические испытания не реже одного раза в 6 месяцев в количестве не менее двух образцов от изделий каждого наименования и емкости для каждого испытания (в кислотах соляной и серной).

30. Для определения сопротивляемости кристаллизации завод-поставщик должен производить периодические испытания стаканов и колб не реже одного раза в 6 месяцев в количестве не менее 2 изделий каждого наименования и емкости.

31. При испытании на термическую стойкость стаканы и колбы нагревают в течение 15 мин. в муфельной печи при температуре 800°С, после чего их погружают в дистиллированную воду при 20°С на 5 мин.

Испытание каждого образца должно быть проведено не менее 20 раз.

Перед каждым испытанием стаканы и колбы должны быть промыты в этиловом спирте.

Щипцы, применяемые при испытании на термическую стойкость, должны быть снабжены кварцевыми наконечниками (например, на концы щипцов должны быть надеты трубки из кварцевого стекла).

32. Химическая стойкость стаканов и колб должна испытываться по отношению к действию соляной кислоты (уд. в. 1,19) и серной кислоты (уд. в. 1,84) следующим образом.

Для испытания стаканов и колб каждой из указанных кислот вырезают не менее чем по два образца стекла, каждый общей площадью поверхности 100—200 *см*$^2$. При вычислении площади образца учитывают поверхности: внутреннюю, внешнюю и кромок.

Образцы подшлифовывают по поверхности разреза до уничтожения видимых на глаз неровностей, после чего очищают их от загрязнений, промывают дистиллированной водой, этиловым спиртом и еще раз дистиллированной водой и затем высушивают в сушильном шкафу при температуре 120°С до тех пор, пока разница между двумя последовательными взвешиваниями будет не более 0,2 *мг*.

Затем образцы взвешивают с точностью до 0,2 *мг* и кипятят в закрытых сосудах с обратным холодильником отдельно в соляной кислоте и в серной кислоте в течение 3 час., наблюдая за тем, чтобы при кипячении образцы не терлись ни о стенки сосуда, ни друг о друга (при этом серная кислота частично диссоциируется).

После этого образцы вынимают, обмывают дистиллированной водой, высушивают до постоянного веса и взвешивают с точностью до 0,2 *мг*.

Потери в весе образцов, пересчитанные на 1 $дм^2$ поверхности стекла, не должны превышать указанных в п. 19*а* настоящего стандарта.

33. При испытании на кристаллизационную способность (п. 19*в*) стаканы и колбы должны быть тщательно промыты в хромовой смеси или этиловом эфире до полного обезжиривания, затем в дистиллированной воде и высушены, после чего их нагревают в муфельной печи и выдерживают в течение 15 мин. при температуре 1000°С с последующим охлаждением на воздухе до 20°С.

Испытание каждого образца должно проводиться не менее трех раз. Обезжиренные стаканы и колбы следует во время испытания брать щипцами, не прикасаясь к ним руками.

Щипцы, применяемые при испытании стаканов и колб на кристаллизационную способность, должны быть снабжены кварцевыми наконечниками.

## IV. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

34. Каждое изделие должно быть завернуто в бумагу.

35. В каждую бочку или ящик должна быть вложена краткая инструкция по пользованию стаканами и колбами из прозрачного кварцевого стекла.

36. Стаканы и колбы должны упаковываться в ящики или в бочки с прокладкой стружки или соломы.

37. Вес ящика или бочки с упакованными изделиями не должен превышать 50 *кг*.

38. На каждом ящике и бочке должны быть нанесены несмывающейся черной краской надписи:
«Верх», «Осторожно — стекло!» и «Не бросать!».

39. Каждая партия отгружаемых стаканов и колб должна сопровождаться документом, удостоверяющим качество изделий и соответствие их требованиям настоящего стандарта. В документе должно быть указано:

а) наименование министерства, в которое входит завод-поставщик;

б) наименование завода-поставщика и его местонахождение (город или условный адрес);

в) наименование изделия и его условное обозначение;

г) дата выпуска изделий;

д) количество изделий каждого наименования и емкости в партии;

е) показатели качества продукции по результатам испытаний и проверок;

ж) номер настоящего стандарта.

40. Ящики и бочки со стаканами и колбами должны транспортироваться в крытых вагонах (или в других видах крытого транспорта).

41. Ящики и бочки со стаканами и колбами должны храниться в закрытом помещении.

gost.e-ecolog.ru

Л59376. Стандартгиз. Сд. в набор 9/XII 1955 г. Подп. к печ. 4/II 1956 г. 1,25 п. л. Тир. 6000

Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 3907