

# СТЕКЛО СИЛИКАТНОЕ И СТЕКЛОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

## МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛОТНОСТИ

**ГОСТ 9553—74**

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ

Москва

УДК 666.112 : 531.754 : 006.354      Группа И19

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СТЕКЛО СИЛИКАТНОЕ И  
СТЕКЛОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ  
МАТЕРИАЛЫ

ГОСТ  
9553-74

Метод определения плотности

Взамен  
ГОСТ 9553—60

Silica glass and glass crystal materials.

Method for determination of density

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 20 мая 1974 г. № 1235 срок действия установлен с 01.01.76

Проверен в 1984 г. Постановлением Госстандарта от 14.01.85 № 70 срок действия продлен

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на силикатное стекло и стеклокристаллические материалы и устанавливает метод определения плотности.

Стандарт не распространяется на пористые материалы.

Метод основан на определении отношения разностей масс образца стекла, взвешенного в воздухе и в воде.

### 1. АППАРАТУРА

Весы, обеспечивающие требуемую точность взвешивания;  
термометр лабораторный по ГОСТ 215-73, обеспечивающий измерение температуры с погрешностью не более  $\pm 0,5$  °С;  
стакан стеклянный лабораторный, вместимостью 400 или 600 мл;  
проволока металлическая диаметром  $0,1 \pm 0,05$  мм;  
спирт ректификованный, технический по ГОСТ 18300-72;  
вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

### 2. МЕТОД ОТБОРА ОБРАЗЦОВ И ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

Для определения плотности берут не менее пяти кусочков стекла. Масса каждого образца должна быть от 10 до 50 г.

Образцы не должны иметь каких-либо видимых дефектов, остаточных напряжений после отжига, должны быть очищены от загрязнений и обезжирены. Качество отжига проверяют по

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

Переиздание. Май 1987 г.

© Издательство стандартов, 1988

## ГОСТ 9553-74 С. 2

ГОСТ 7329-74, отсутствие дефектов и загрязнений — визуальным просмотром.

Для взвешивания образец обвязывают проволокой.

### 3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

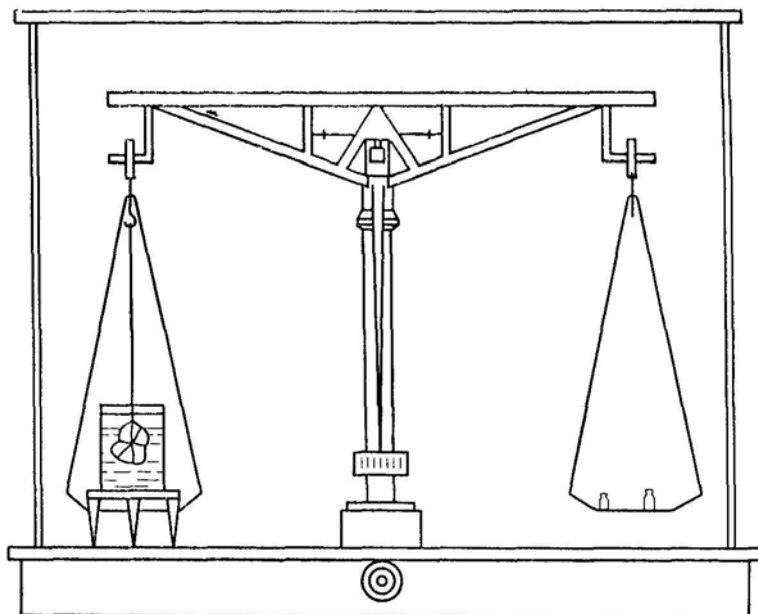
3.1. Образец в воздухе взвешивают следующим образом: к чашке уравновешенных весов прикрепляют проволоку и взвешивают ее. Затем образец закрепляют на проволоке и тоже взвешивают (см. чертеж).

3.2. Образец в воде взвешивают следующим образом: подвешенный образец полностью погружают в стакан с дистиллированной водой и взвешивают. Измеряют температуру воды в стакане и температуру окружающего воздуха.

Затем взвешивают в воде проволоку, погружая ее в воду без образца на ту же длину, что и с образцом.

Все взвешивания должны проводиться с погрешностью не более 0,0002 г.

При взвешивании образца и проволоки без образца в воде недопустимо образование на них пузырьков воздуха и прикосание их к стенкам и дну стакана.



### 4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Плотность стекла ( $\rho$ ) в г/см<sup>3</sup> вычисляют по формуле

$$\rho = \frac{m_1 - m_2}{(m_1 - m_2) - (m_3 - m_4)} \cdot (\rho_{\text{ж}} - \rho_{\text{в}}) + \rho_{\text{в}},$$

где  $m_1$  — масса образца с проволокой в воздухе, г;

$m_2$  — масса проволоки в воздухе, г;

$m_3$  — масса образца с проволокой в воде, г;

$m_4$  — масса проволоки в воде, г;

$\rho_{\text{ж}}$  — плотность воды при температуре взвешивания, г/см<sup>3</sup>;

$\rho_{\text{в}}$  — плотность воздуха при температуре взвешивания, г/см<sup>3</sup>.

Результаты вычисляют с точностью до третьего знака и берут среднее арифметическое пяти определений. Допускаемое отклонение от среднего значения результатов не должно превышать  $\pm 0,2\%$ .