

9553-74



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

**СТЕКЛО СИЛИКАТНОЕ  
И СТЕКЛОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ  
МАТЕРИАЛЫ**

**МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛОТНОСТИ**

**ГОСТ 9553-74**

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва

СТЕКЛО СИЛИКАТНОЕ И СТЕКЛОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ  
МАТЕРИАЛЫГОСТ  
9553-74

## Метод определения плотности

Silica glass and glass crystal materials  
Determination of densityВзамен  
ГОСТ 9553-60

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

с 01.01. 1976 г.  
до 01.01. 1981 г.

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  $\pm 0,5^\circ\text{C}$ ;  
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

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

Переиздание. Март 1979 г.

© Издательство стандартов, 1979

загрязнений и обезжирены. Качество отжига проверяют по ГОСТ 7329—74, отсутствие дефектов и загрязнений — визуальным просмотром.

Для взвешивания образец обвязывают проволокой.

### 3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

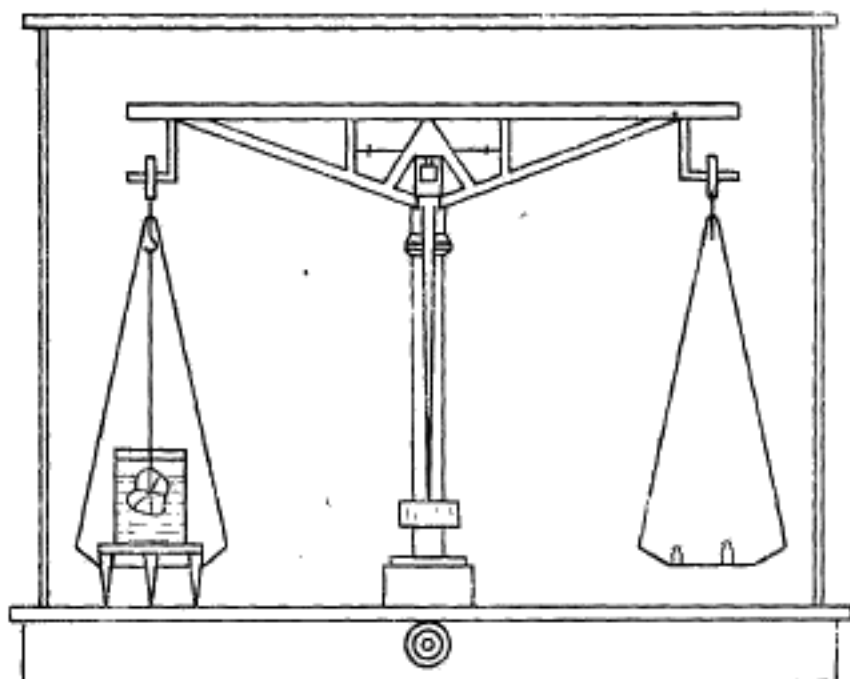
3.1. Образец в воздухе взвешивают следующим образом: к чашке уравновешенных весов прикрепляют проволоку и взвешивают ее. Затем образец закрепляют на проволоке и тоже взвешивают (см. чертеж).

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>.

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

Редактор В. С. Байкина

Технический редактор Ф. И. Шраббингер

Корректор Э. В. Мигай

Сдано в наб. 13.08.79 Подп. в печ. 17.10.79 0,25 ш. л. 0,19 уч.-изд. л. Тир. 2000 Цена 3 коп

Орден «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д. 567, Новопресненский пер., д. 3.  
Вальенская типография Издательства стандартов, ул. Минусинского, 12/14. Зак. 3768