



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
С О Ю З А С С Р

**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 контролем.

Для взвешивания образец обвязывают проволокой.

3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

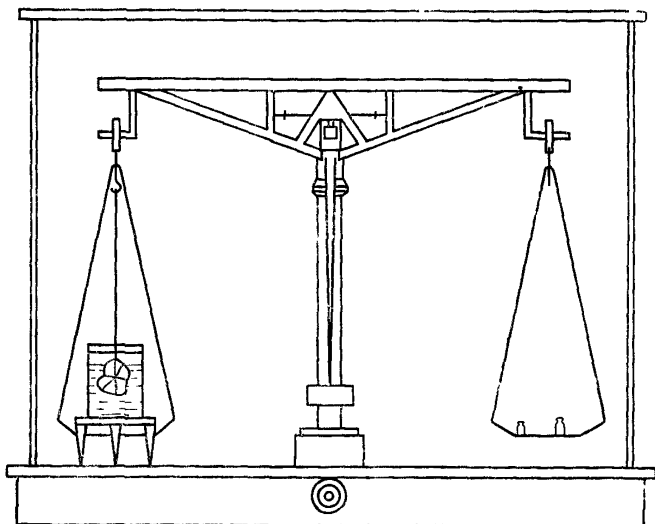
3.1. Образец в воздухе взвешивают следующим образом к чашке уравновешенных весов прикрепляют проволоку и взвешивают ее. Затем образец закрепляют на проволоке и тоже взвешивают (см. чертеж).

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 (ρ) в г/см³ 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/см³;

$\rho_{\text{в}}$ — плотность воздуха при температуре взвешивания, г/см³.

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. Бабкина

Технический редактор Ф. И. Шрайбштейн

Корректор Э. В. Мигач

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

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д-557, Новопресненский пер., д. 3
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 3765