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

УДК 666.112 : 531.754 : 006.354 Группа И19

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СТЕКЛО СИЛИКАТНОЕ И СТЕКЛОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Метод определения плотности

Silica glass and glass crystal materials
Determination of density

ГОСТ 9553—74

Взамен 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 ±0,5°С;

стакан стеклянный лабораторный, вместимостью 400 или 600 мл;

проволока металлическая диаметром 0,1±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

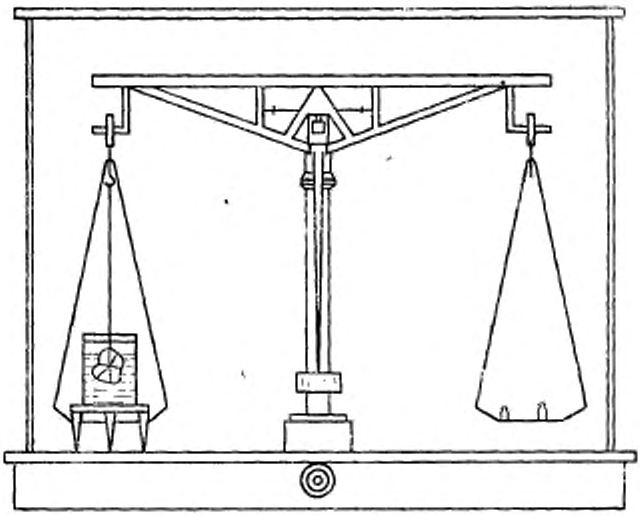
3.1. Образец в воздухе взвешивают следующим образом: к чашке уравновешенных весов прикрепляют проволоку и взвешивают ее. Затем образец закрепляют на проволоке и тоже взвешивают (см. чертеж).

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 прикасание их к стенкам и дну стакана



4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Плотность стекла (ϱ) в г/см³ вычисляют по формуле

$$\varrho = \frac{m_1 - m_2}{(m_1 - m_2) - (m_3 - m_4)} \cdot (\rho_ж - \rho_в) + \rho_в,$$

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;

$\rho_ж$ — плотность воды при температуре взвешивания, г/см³;

$\rho_в$ — 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 ±0,2%

Редактор *В. С. Бабкина*
Технический редактор *Ф. И. Шрайбштейн*
Корректор *Э. В. Митай*

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. Миндаугу, 12/14. Зак. 3765