



24770-81
изм 1 +

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПОСУДА ФАРФОРОВАЯ И ФАЯНСОВАЯ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕРМОСТОЙКОСТИ

ГОСТ 24770-81

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва



РАЗРАБОТАН Министерством легкой промышленности СССР
ИСПОЛНИТЕЛИ

Г. А. Оскотский, В. Г. Пантелеев, В. С. Косов

ВНЕСЕН Министерством легкой промышленности СССР

Член Коллегии Н. В. Хвальковский

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20 мая 1981 г. № 2509

ПОСУДА ФАРФОРОВАЯ И ФАЯНСОВАЯ

Метод определения термостойкости

Porcelain and faience ware. Method of thermoresistivity determinations

ГОСТ
24770—81

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20 мая 1981 г. № 2509 срок действия установлен

с 01.07. 1982 г.

до 01.07. 1987 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на фарфоровую и фаянсовую посуду и устанавливает метод определения термостойкости.

Сущность метода заключается в нагревании и охлаждении посуды до появления видимых невооруженным глазом сквозных трещин в фарфоровых изделиях и глазурных трещин (цека) в фаянсовых и в определении разности температур нагретого и охлажденного образца, при которой возникли трещины.

1. ОТБОР ОБРАЗЦОВ

1.1. Для испытания отбирают пять неповрежденных недекорированных изделий одного вида и размера: чашек (пиал) вместимостью 200—250 см³ или мелких тарелок диаметром 200 мм из фарфора; мелких тарелок диаметром 175 мм из фаянса.

2. АППАРАТУРА, МАТЕРИАЛЫ, РЕАКТИВЫ

2.1. Термостат с диапазоном автоматического регулирования температуры от 60 до 350°C и с погрешностью регулирования $\pm 2^\circ\text{C}$ в соответствии с нормативно-технической документацией.

2.2. Резервуар для охлаждающей жидкости размером 500×500×400 мм, в котором обеспечен приток воды в непосредственной близости от дна и сток у верхнего края с объемным расходом

воды не менее $1,7 \cdot 10^{-2}$ дм³/с. Внутри резервуара на высоте 30 мм от дна помещается проволочная сетка для установки образцов.

2.3. Резервуар для окрашивающей жидкости размером 500××500×200 мм.

2.4. Термометр по ГОСТ 2823—73 с пределом измерения 100°C и ценой деления не более 2°C.

2.5. Секундомер по ГОСТ 5072—79.

2.6. Щипцы с наконечниками из термостойкой пластмассы, температура размягчения которой не ниже 400°C.

2.7. Краситель — 1%-ный раствор фуксина или 1%-ный раствор метиленового голубого.

3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

3.1. Испытываемые образцы устанавливают в термостат, нагретый до 110°C, и выдерживают в течение (1200 ± 60) с. Образцы извлекают из термостата щипцами и погружают в резервуар с водой, имеющей температуру (25 ± 2) °C. Продолжительность перемещения образца из термостата в резервуар с охлаждающей жидкостью не должна превышать 15 с. При установке в резервуар образцы не должны прикасаться к его стенкам. Время охлаждения образцов составляет 60 с.

3.2. После охлаждения образцы вынимают из резервуара и погружают в окрашивающую жидкость, затем вынимают и невооруженным глазом устанавливают наличие или отсутствие трещин на образцах.

3.3. Образцы фарфоровых изделий, в которых образовались трещины, обмывают, вытирают насухо и наливают в них краситель. Выделение красителя на обратной стороне образца свидетельствует о появлении сквозной трещины.

3.4. Неповрежденные образцы, а также фарфоровые образцы с несквозными трещинами обмывают, вытирают насухо и вновь устанавливают в термостат, нагретый до 120°C.

Нагревание и охлаждение каждого образца повторяют до появления сквозной трещины на фарфоровом образце и глазурного цека на фаянсовом. При этом температуру нагревания термостата каждый раз повышают на 10°C.

3.5. Испытание прекращают после появления сквозных трещин на всех испытываемых фарфоровых образцах и глазурного цека на всех фаянсовых образцах.

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Показатель термостойкости *i*-того образца (ΔT_i) в градусах вычисляют по формуле

$$\Delta T_i = T_{Ti} - T_s - 10,$$

где T_{i1} — температура термостата, при которой появилась сквозная трещина на фарфоровом образце и глазурный цек на фаянсовом образце, °C;

T_2 — температура охлаждающей жидкости в резервуаре, °C;

10 — разность температур термостата между последующим и предыдущим испытаниями, °C.

4.2. Среднее арифметическое значение показателя термостойкости ($\Delta\bar{T}$) в градусах вычисляют по формуле

$$\Delta\bar{T} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \Delta T_i,$$

где n — количество образцов;

ΔT_i — показатель термостойкости i -того образца, °C.

4.3. Разброс значений показателя термостойкости характеризуется отклонением (δ), которое вычисляют по формуле

$$\delta = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (\Delta T_i - \Delta\bar{T})^2},$$

где ΔT_i — показатель термостойкости i -того (каждого) образца, °C;

$\Delta\bar{T}$ — среднее арифметическое показателя термостойкости, °C;

n — количество образцов.

5. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

В рабочий журнал должны быть занесены следующие данные:
 дата изготовления и обозначение продукции;
 для фарфоровых образцов — способ оформления и длительность политого обжига;
 вместимость или размер посуды, отобранной для испытания;
 количество испытываемых образцов;
 среднее арифметическое показателя термостойкости;
 отклонение (δ);
 фамилия и подпись контролера;
 обозначение настоящего стандарта.

Изменение № 1 ГОСТ 24770—81 Посуда фарфоровая и фаянсовая. Метод определения термостойкости

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 31.12.82 № 5441 срок введения установлен

с 01.07.83

Под обозначением стандарта на обложке и первой странице указать обозначение: (СТ СЭВ 3358—81).

Вводную часть после слов «заключается в» дополнить словом: «многократном»; дополнить абзацем: «Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 3358—81».

Пункт 1.1. Заменить значение: 200 мм на 190—220 мм.

Пункт 2.1 после слова «Термостат» дополнить словом: «воздушный».

(Продолжение см. стр. 246)

Пункт 2.3. Заменить слова: «размером $500 \times 500 \times 200$ мм» на «местомостью не менее 50 дм^3 ».

Пункт 2.4. Заменить значение: 2°C на 1°C .

Пункт 3.1 до слов «Продолжительность перемещения» изложить в новой редакции: «Испытываемые образцы устанавливают в предварительно нагретый до $100\text{—}110^\circ\text{C}$ термостат так, чтобы они не касались его стенок, и выдерживают в течение (1200 ± 60) с с момента установления температуры испытания. Образцы извлекают из термостата щипцами и погружают в резервуар с водой, имеющей температуру $15\text{—}25^\circ\text{C}$. Точность поддержания температуры охлаждающей воды должна быть $\pm 2^\circ\text{C}$ »;

заменить значение: 15 с на 10 с.

Пункт 3.4. Заменить значение: 120°C на $110\text{—}120^\circ\text{C}$.

Раздел 5 дополнить абзацем (после седьмого): «место и дата испытания».

(ИУС № 5 1983 г.)

Редактор *Т. В. Смыка*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *В. С. Черная*

Сдано в наб. 01.06.81 Подп. к печ. 28.07.81 0,375 п. л. 0,21 уч.-изд. л. Тир. 8000 Цена 3 коп.
Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 908