

**СТЕКЛО НЕОРГАНИЧЕСКОЕ И  
СТЕКЛОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ****Метод определения щелочестойкости**

Glass inorganic and glass-crystal  
materials. Method for determination of  
alkali resistance

**ГОСТ  
10134.3—82****Взамен  
ГОСТ 10134—62**

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 16 декабря  
1982 г. № 4779 срок действия установлен

с 01.07.83

до 01.07.88

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт устанавливает метод определения щелочестойкости неорганического стекла и стеклокристаллических материалов (далее — стекла).

Стандарт не распространяется на оптическое и кварцевое стекло, а также стекло и стеклокристаллические материалы, для которых установлен иной метод испытаний щелочестойкости с учетом специальных условий применения.

В стандарте учтены требования МС ИСО 695—75.

Сущность метода заключается в воздействии на стекло кипящей смеси равных объемов 1 н. растворов углекислого натрия ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ) и гидрокиси натрия ( $\text{NaOH}$ ) и определении отношения потери массы образца стекла после испытания к единице площади образца.

**1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

1.1. Общие требования к методу определения щелочестойкости — по ГОСТ 10134.0—82.

**2. МЕТОД ОТБОРА ОБРАЗЦОВ**

2.1. Образцы стекла должны быть в виде пластин или другой геометрической формы (позволяющей вычислить площадь поверх-



ности) общей поверхностью 0,10—0,15 дм<sup>2</sup>. Поверхности и кромки образцов должны быть полированными.

### 3. АППАРАТУРА, РЕАКТИВЫ И РАСТВОРЫ

Сосуд с крышкой из серебра, сплава серебра, платины, палладия, нержавеющей стали марки Х18П9Т (рекомендуемое приложение).

Проволока из перечисленных выше металлов диаметром не более 0,3 мм.

Холодильник типа ХШ по ГОСТ 9499 -70.

Шкаф сушильный, обеспечивающий температуру 140°C.

Штангенциркуль по ГОСТ 166—80.

Шпиль с платиновыми или серебряными наконечниками (или из перечисленных выше металлов).

Цилиндр вместимостью 1000 см<sup>3</sup> по ГОСТ 1770—74.

Стакан типа ВН вместимостью 1000 см<sup>3</sup> по ГОСТ 10394—72.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

Кислота соляная по ГОСТ 3118—77, 1 н. раствор.

Кислота уксусная по ГОСТ 61—75, 5 %-ный раствор.

Ацетон по ГОСТ 2603—79.

Натрий углекислый по ГОСТ 83—79, 1 н. раствор.

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328—77, 1 н. раствор.

### 4. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

4.1. Образец измеряют с погрешностью не более  $\pm 1\%$  и вычисляют общую поверхность с погрешностью не более  $\pm 2\%$ .

Образцы промывают 5 %-ным раствором уксусной кислоты, трижды промывают каждый раз новым количеством дистиллированной воды, ополаскивают ацетоном и сушат в шкафу при температуре  $(140 \pm 5)^\circ\text{C}$  в течение 30 мин. Высушенный образец охлаждают в эксикаторе до температуры  $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$  и взвешивают.

4.2. Отмеряют 400 см<sup>3</sup> свежеприготовленного 1 н. раствора углекислого натрия и 400 см<sup>3</sup> свежеприготовленного 1 н. раствора гидроокиси натрия, выливают в сосуд и нагревают до кипения. Образцы стекла подвешивают на проволоке за крючки сосуда и погружают в кипящий раствор так, чтобы образцы были полностью погружены в раствор, не касались стенок сосуда и друг друга. Сосуд плотно закрывают крышкой и присоединяют к ней обратный холодильник.

Образец выдерживают в кипящем растворе в течение 3 ч, вынимают из раствора, погружают три раза в 500 см<sup>3</sup> 1 н. раствора соляной кислоты, обмывая каждый раз новым количеством дистиллированной воды, затем обрабатывают ацетоном и сушат в шкафу при температуре  $(140 \pm 5)^\circ\text{C}$  в течение 30 мин.

Высушенный образец охлаждают в эксикаторе до температуры  $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$  и взвешивают.

### 5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1. Щелочестойкость стекла ( $X$ ),  $\text{мг}\cdot\text{дм}^{-2}$ , вычисляют по формуле

$$X = \frac{m - m_1}{S},$$

где  $m$  — масса образца до испытания, мг;

$m_1$  — масса образца после испытания, мг;

$S$  — площадь поверхности образца,  $\text{дм}^2$ .

Расхождение между тремя параллельными определениями не должно превышать  $\pm 5\%$  от найденного среднего значения.

Класс щелочестойкости стекла следует устанавливать в соответствии с указанным в таблице.

Среднее арифметическое потери массы, $\text{мг}\cdot\text{дм}^{-2}$	Класс щелочестойкости
До 75 включ.	1
Св. 75 » 175 »	2
» 175	3

5.2. Результаты испытания записывают в протокол, содержащий:

обозначение образца;

среднее арифметическое потери массы в  $\text{мг}\cdot\text{дм}^{-2}$ ;

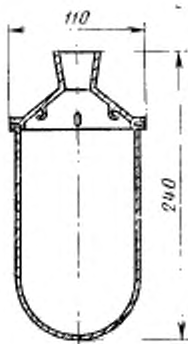
обозначение класса щелочестойкости;

наименование лаборатории, проводившей испытание;

дату испытания;

обозначение настоящего стандарта.

Сосуд



**Изменение № 1 ГОСТ 10134.3—82 Стекло неорганическое и стеклокристаллические материалы. Метод определения щелочестойкости**

**Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 30.06.87 № 2905**

**Дата введения 01.12.87**

Под наименованием стандарта проставить код: ОКСТУ 5909.

Вводная часть. Второй абзац после слов «кварцевое стекло» дополнить словами: «и электровакуумные стекла»;

третий абзац. Заменить ссылку: ИСО 695—75 на ИСО 695—84;

четвертый абзац. Заменить слова: «равных объемов 1 н. растворов углекислого натрия ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ) и гидроокиси натрия ( $\text{NaOH}$ )» на «равных объемов раствора углекислого натрия концентрации  $c$  ( $1/2 \text{Na}_2\text{CO}_3$ ) = 1 моль/дм<sup>3</sup> и раствора гидроокиси натрия концентрации  $c$  ( $\text{NaOH}$ ) = 1 моль/дм<sup>3</sup>».

Раздел 3. Третий абзац. Заменить ссылку: ГОСТ 9499—70 на «ГОСТ 23932—79 и ГОСТ 25336—82»;

восьмой абзац. Заменить ссылку: ГОСТ 10394—72 на ГОСТ 23932—79 и ГОСТ 25336—82;

десятый абзац. Заменить слова: «1 н. раствор» на «раствор концентрации  $c$  ( $\text{HCl}$ ) = 1 моль/дм<sup>3</sup>»;

*(Продолжение см. с. 228)*

*(Продолжение изменения к ГОСТ 10134.3—82)*

одинадцатый абзац. Заменить слова: «5 %-ный раствор» на «раствор с массовой долей 5 %».

тринадцатый абзац. Заменить слова: «1 н. раствор» на «раствор концентрации  $c(\frac{1}{2} \text{Na}_2\text{CO}_3) = 1$  моль/дм<sup>3</sup>»;

четырнадцатый абзац. Заменить слова: «1 н. раствор» на «раствор концентрации  $c(\text{NaOH}) = 1$  моль/дм<sup>3</sup>».

Пункт 4.1. Исключить значение: 5 %-ным.

Пункт 4.2. Исключить значение: 1 н (3 раза).

(ИУС № 11 1987 г.)

## СОДЕРЖАНИЕ

ГОСТ 10134.0—82	Стекло неорганическое и стеклокристаллические материалы. Общие требования к методам определения химической стойкости . . . . .	1
ГОСТ 10134.1—82 (СТ СЭВ 1569—79)	Стекло неорганическое и стеклокристаллические материалы. Методы определения водостойкости при 98°C . . . . .	2
ГОСТ 10134.2—82	Стекло неорганическое и стеклокристаллические материалы. Метод определения кислотостойкости . . . . .	9
ГОСТ 10134.3—82	Стекло неорганическое и стеклокристаллические материалы. Метод определения щелочестойкости . . . . .	13

Редактор *Р. С. Федорова*  
 Технический редактор *А. Г. Каширик*  
 Корректор *Г. М. Фролова*

Величина	Единица			Выражение через единицы в де- сятичной системе измерения СИ
	Наименование	Обозначение		
		международное	русское	
<b>ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ</b>				
Длина	метр	m	м	
Масса	килограмм	kg	кг	
Время	секунда	s	с	
Сила электрического тока	ампер	A	А	
Термодинамическая температура	кельвин	K	К	
Количество вещества	моль	mol	моль	
Сила света	кандела	cd	кд	
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ</b>				
Плоский угол	радиан	rad	рад	
Телесный угол	стерадиан	sr	ср	
<b>ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ</b>				
Величина	Наименование	Глифы		
		международное	русское	
Частота	герц	Hz	Гц	$s^{-1}$
Сила	ньютон	N	Н	$m \cdot kg \cdot s^{-2}$
Давление	паскаль	Pa	Па	$m^{-1} \cdot kg \cdot s^{-2}$
Энергия	джоуль	J	Дж	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2}$
Мощность	ватт	W	Вт	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3}$
Количество электричества	кулон	C	Кл	$s \cdot A$
Электрическое напряжение	вольт	V	В	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	F	Ф	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^4 \cdot A^2$
Электрическое сопротивление	ом	$\Omega$	Ом	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-2}$
Электрическая проводимость	сиemens	S	См	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^4 \cdot A^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Wb	Вб	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	T	Тл	$kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$
Индуктивность	генри	H	Гн	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-2}$
Световой поток	люмен	lm	лм	кд · ср
Освещенность	люкс	lx	лк	$m^{-2} \cdot кд \cdot ср$
Активность радионуклида	беккерель	Bq	Бк	$s^{-1}$
Поглощенная доза ионизирующего излучения	грой	Gy	Гр	$m^2 \cdot s^{-2}$
Эквивалентная доза излучения	зиверт	Sv	Зв	$m^2 \cdot s^{-2}$