ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 54397— 2011

ПОСУДА КЕРАМИЧЕСКАЯ ДЛЯ ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Учреждением «Сертификационный центр «ФАРФОР» (Учреждение «СЦФ»)

2 ВНЕСЕН Управлением технического регулирования и стандартизации Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 сентября 2011 г. № 278-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Октября 2019 г.

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2012, 2019

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Технические требования 2
5 Правила приемки 4
6 Методы контроля 5
7 Транспортирование и хранение 7
Приложение А (справочное) Основные виды посуды, способы приготовления пищи и основные материалы для изготовления посуды 7

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОСУДА КЕРАМИЧЕСКАЯ ДЛЯ ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Технические условия

Ceramic cooking ware for thermal processing of foodstuff. Specifications

Дата введения — 2013—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на керамическую посуду (фарфоровую, фаянсовую, полуфарфоровую, керамическую каменную, майоликовую), посуду из кордиерита (кордофлама) для тепловой обработки пищевых продуктов (далее — изделия), предназначенную для нагрева в процессе приготовления пищи или напитков обычными тепловыми способами или в микроволновых печах.

Обязательные требования к изделиям, направленные на обеспечение безопасности для жизни, здоровья и имущества населения и охраны окружающей среды, изложены в 4.5, 4.6, 4.8, 4.11.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 166 (ИСО 3599—76) Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 427 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 1770 (ИСО 1042—83, ИСО 4788—80) Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ 18321 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции

ГОСТ 28389 Изделия фарфоровые и фаянсовые. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

ГОСТ Р ИСО 2859-1 Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку. Часть 1. Планы выборочного контроля последовательных партий на основе приемлемого уровня качества

ГОСТ Р ИСО 6486-1 Посуда керамическая, стеклокерамическая и стеклянная столовая, используемая в контакте с пищей. Выделение свинца и кадмия. Часть 1. Метод испытания

ГОСТ Р ИСО 6486-2—2007 Посуда керамическая, стеклокерамическая и стеклянная столовая, используемая в контакте с пищей. Выделение свинца и кадмия. Часть 2. Допустимые пределы

ГОСТ Р 53547 Посуда керамическая. Метод определения кислотостойкости

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана

Издание официальное

датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **восстановление краски:** Изменение тона краски вследствие ее металлизации.

3.2 **вскипание краски:** Нарушение целостности декоративного покрытия вследствие появления пузырей в красочном слое.

3.3 **выгорка:** Поверхностное углубление, образовавшееся после выгорания попавшего в массу инородного тела.

3.4 **деформация:** Отклонение от формы, заданной в модели.

3.5 **засорка:** Гладкие или шероховатые возвышения, образованные посторонними включениями, приставшими к поверхности.

3.6 **лицевая сторона:** Внешняя, хорошо видимая поверхность плоских и полых изделий.

3.7 **матовость глазури:** Глазурь, не имеющая блеска.

3.8 **мушка:** Точка темного цвета размером не более 2 мм.

3.9 **накол:** Точечное углубление на поверхности глазури.

3.10 **натек:** Местное утолщение глазури с изменением ее оттенка.

3.11 **недожог краски:** Блеклый, матовый вид декоративного покрытия изделия.

3.12 **нечеткость контуров декорирования:** Расплывчатость контуров рисунка.

3.13 **оборотная сторона:** Поверхность плоских изделий, не просматриваемая в рабочем положении, а также внутренняя поверхность и дно полых изделий.

3.14 **осевое смещение приставных деталей:** Отклонение приставных деталей от заданного места приставки.

3.15 **откол:** Механическое глазурованное или неглазурованное повреждение черепка.

3.16 **пережог краски:** Ослабление цветового тона декоративного покрытия.

3.17 **плешина:** Место, не покрытое глазурью на глазурованной части изделия.

3.18 **помарка надглазурная (подглазурная):** Загрязнение поверхности изделия надглазурной (подглазурной) краской.

3.19 **подрыв приставных деталей:** Трещина, возникшая в месте приклейки деталей.

3.20 **разнотонность:** Отклонение тона красочного покрытия от образца-эталона.

3.21 **разрыв декора:** Нарушение целостности декора на изделии.

3.22 **сборка глазури:** Местное скопление глазури.

3.23 **трещина заглазурованная односторонняя:** Щель, узкое несквозное углубление на поверхности изделия, покрытое глазурью.

3.24 **царапина на рисунке:** След, оставленный на поверхности изделия острым предметом.

4 Технические требования

4.1 Изделия следует изготовлять в соответствии с требованиями настоящего стандарта, по технологическому режиму и образцам-эталонам, утвержденным в установленном порядке.

4.2 По форме изделия подразделяют:

- на плоские (глубиной не более 25 мм, измеренной от самой нижней точки до горизонтальной плоскости, проходящей через точку перелива);
- полые (глубиной более 25 мм, измеренной от самой нижней точки до горизонтальной плоскости, проходящей через точку перелива).

4.3 По размерам изделия подразделяют:

- на мелкие (диаметром или длиной до 175 мм включительно, вместимостью до 0,25 л включительно);
- средние (диаметром или длиной от 175 до 250 мм включительно, вместимостью от 0,25 до 0,6 л включительно);
- крупные (диаметром или длиной более 250 мм, вместимостью более 0,6 л).

4.4 Материалы, применяемые для покрытия контактирующей с пищевыми продуктами внутренней поверхности изделия, должны быть разрешены Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

4.5 Внутренние поверхности полых и плоских изделий, соприкасающиеся с пищей, не должны выделять свинец и кадмий выше допустимых пределов. Допустимые пределы выделения свинца и кадмия — по ГОСТ Р ИСО 6486-2—2007 (раздел 4).

4.6 Поверхность изделия, соприкасающаяся с пищевыми продуктами, должна быть кислотостойкой.

4.7 Изделия должны иметь водопоглощение по черепку, %, не более:

- фарфоровые — 0,2;
- полуфарфоровые — 0,8;
- керамические каменные — 3,0;
- майоликовые — 15,0;
- фаянсовые — 12,0;
- из кордиерита (кордофлама) — 0,1.

4.8 Термостойкость изделий должна быть, °С, не менее:

- фарфоровые — 185;
- полуфарфоровые — 170;
- керамические каменные — 170;
- майоликовые — 150;
- фаянсовые — 125;
- из кордиерита (кордофлама) — 235.

4.9 Изделия должны быть устойчивыми на горизонтальной плоскости.

4.10 Крышки изделий не должны выпадать при наклоне изделия на угол до 70°. Держатель, за который снимают крышку, не должен выскальзывать из рук.

4.11 Приставные детали должны быть прочно прикреплены к основному изделию.

4.12 Незаглазурованная ножка, край изделия, место посадки крышки должны быть зашлифованы.

4.13 Изделия, предназначенные для использования в микроволновых печах, не следует декорировать препаратами из драгметаллов (золото, серебро, платина и т. п.).

4.14 Плоские изделия не должны разрушаться в стопах.

4.15 Виды изделий, способы приготовления пищи и основные материалы для изготовления изделий приведены в таблице А.1 приложения А.

4.16 На каждом изделии допускается не более трех видов дефектов в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Наименование дефекта	Норма для изделий
Осевое смещение приставных деталей, град, не более	3
Деформация от характерного размера (наибольшей длины или диаметра, диаметра дна), %, не более	Допускается для изделий плоских 1,5 | полых 2,0
Зазор между краем крышки и основным изделием при сдвиге крышки в сторону	Допускается несквозной
Подрыв приставных деталей или декоративных элементов заглазурованный	Не допускается
Трещина односторонняя заглазурованная	Не допускается
Засорка подглазурная, нецарапающая, диаметром не более 2,0 мм в количестве, шт., не более	Допускается для изделий мелких 3 | средних 4 | крупных 5
Накол	Допускается мелкий, рассредоточенный, не ухудшающий товарный вид изделий
Натек	Допускается на лицевой стороне малозаметный, на оборотной стороне — не ухудшающий товарный вид изделий По краю полых и утору плоских изделий допускается незначительное утолщение глазури

Окончание таблицы 1

Наименование дефекта	Норма для изделий	
Матовость глазури	Допускается малозаметная, не ухудшающая товарный вид изделий	
Плешина, сборка глазури	Не допускаются	
Мушка	Допускается для мелких изделий	
диаметром, мм, не более	на лицевой стороне 1,0	на оборотной стороне 1,5
в количестве, шт., не более	2	3
	для средних и крупных изделий	
	на лицевой стороне 1,5	на оборотной стороне 2,0
	2	3
Выгорка	Не допускается	
Откол зашлифованный или заглазурованный	Не допускается	
Разрыв декора	Не допускается	
Разнотонность	Допускается отклонение красок и люстровых красок от образца-эталона, пятнистость люстра, подглазурной краски, не ухудшающая товарный вид изделий	
Восстановление краски	Допускается, не ухудшающее товарный вид изделия	
Царапина на рисунке	Не допускается	
Пережог и недожог краски	Не допускаются	
Вскипание краски, сборка	Не допускаются	
Нечеткость контуров декорирования (надглазурного, подглазурного)	Допускается, не ухудшающая товарный вид изделия	
Помарка надглазурной краской	Допускается	
общей площадью, мм^2, не более	на лицевой стороне 2,0	на оборотной стороне 4,0
в количестве, шт., не более	2	2
Помарка подглазурной краской	Допускается	
общей площадью, мм^2, не более	на лицевой стороне 2,0	на оборотной стороне 4,0
в количестве, шт., не более	2	2

4.17 Маркировка и упаковка — по ГОСТ 28389.

По согласованию с потребителем допускается использование упаковки других видов.

5 Правила приемки

5.1 Изделия принимают партиями. Партией считают количество изделий не более 35 000 шт., оформленное одним документом.

Каждая партия должна состоять из единиц продукции одного вида, типоразмера и состава, произведенных в одинаковых условиях и в один период времени.

Комплектные изделия принимают поштучно.

5.2 Для проверки соответствия изделий требованиям настоящего стандарта проводят приемосдаточные и периодические испытания.

5.3 Приемо-сдаточные испытания изделий на соответствие требованиям 4.12 и 4.16 проводят в соответствии с ГОСТ Р ИСО 2859-1 по планам одноступенчатого и двухступенчатого нормального контроля.

Правила отбора единиц изделий в выборку — по ГОСТ 18321.

Одноступенчатые планы контроля применяют в случае, если объем партии составляет от двух до 50 изделий, двухступенчатые планы — в случае объема партий свыше 50 изделий.

Приемлемый уровень качества (*AQL*) — 4,0 %.

Объем выборки, приемочные и браковочные числа указаны в таблицах 2 и 3.

Таблица 2

Код объема выборки	Объем партии изделий, шт.	Объем выборки	Приемочное число *Ac*	Браковочное число *Re*
A	2—8	2	0	1
B	9—15	3	0	1
C	16—25	5	0	1
D	26—50	8	1	2

Таблица 3

Код объема выборки	Объем партии изделий, шт.	Выборка					
		первая			вторая		
		Объем выборки	Приемочное число Ac_1	Браковочное число Re_1	Объем выборки	Приемочное число Ac_2	Браковочное число Re_2
E	51—90	8	0	2	8	1	2
F	91—150	13	0	3	13	3	4
G	151—280	20	1	4	20	4	5
H	281—500	32	2	5	32	6	7
J	501—1200	50	3	7	50	8	9
K	1201—3200	80	5	9	80	12	13
L	3201—10 000	125	7	11	125	18	19
M	10 001—35 000	200	11	16	200	26	27

5.4 Периодические испытания изделий на соответствие требованиям 4.6—4.11, 4.14 проводят не реже одного раза в квартал. Объем выборки — 0,01 % изделий от партии, но не менее 5 шт.

Периодические испытания по 4.5 проводят не реже одного раза в год.

При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания на удвоенной выборке, взятой из той же партии. Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

5.5 При получении неудовлетворительных результатов повторных периодических испытаний их переводят в приемо-сдаточные до получения положительных результатов на двух партиях подряд.

6 Методы контроля

6.1 Линейные размеры изделий по 4.2 и 4.3 и линейные размеры дефектов внешнего вида изделий по 4.16 измеряют штангенциркулем по ГОСТ 166 или линейкой по ГОСТ 427.

6.2 Вместимость изделий по 4.3 проверяют наполнением изделий водой с применением мерной посуды по ГОСТ 1770:

- для полых изделий до смачивания крышки, переливания через сливное устройство или через борт (для изделий, изготовляемых без крышки);
- для глубоких тарелок до уровня, находящегося на расстоянии от 25 до 35 мм от наружного края изделия.

6.3 Деформацию изделий в соответствии с таблицей 1 определяют:

- для плоских изделий — измерением зазора между краем изделия, поставленного вверх дном на плоскость и прижатого в центре дна, и плоскостью с помощью измерительных щупов по действующим техническим документам;
- для полых изделий — как разность максимального и минимального диаметров, замеренных на одном уровне;
- для изделий на высокой ножке провисание дна определяют разностью высоты ножки и расстояния от центра дна до плоскости плиты, наложенной на ножку изделия.

6.4 Дефекты изделий в соответствии с таблицей 1, площадь которых требует измерения, измеряют с помощью измерительной сетки Д-3 по утвержденной методике.

Осевое смещение приставных деталей в соответствии с таблицей 1 определяют прибором по действующим техническим документам.

Дефекты, не подлежащие измерению, определяют визуально.

6.5 Механическую прочность плоских изделий по 4.14 определяют нагружением 10 тарелок или блюд, сложенных в стопу, массой, соответствующей 100 изделиям, в течение пяти дней. Изделия не должны разрушаться.

6.6 Прочность крепления приставных деталей по 4.11 определяют одноразовой нагрузкой. Изделие заполняют влажным кварцевым песком, масса которого вдвое превышает массу воды, заполняющей изделие, затем изделие приподнимают за приставные детали. При этом приставные детали должны выдерживать указанную нагрузку.

6.7 Устойчивость изделий на горизонтальной плоскости по 4.9 определяют в наполненном водой состоянии на плоскости с углом наклона к горизонтали 15°, при этом изделие не должно опрокидываться.

6.8 Посадку крышки по 4.10 определяют наклоном изделия с помощью прибора по действующим техническим документам.

6.9 Определение выделения свинца и кадмия по 4.5 — по ГОСТ Р ИСО 6486-1.

6.10 Качество шлифовки незаглазурованной ножки, края изделия, места посадки крышки по 4.12 определяют визуально.

6.11 Определение кислотостойкости по 4.6 — по ГОСТ Р 53547.

6.12 Термостойкость изделий по 4.8 определяют путем помещения испытуемого образца на 1 ч в предварительно нагретый термостат с последующим охлаждением его в воде, температура которой составляет (24 ± 3) °С, и контролем за состоянием материала и глазури. Перепад температур нагрева и воды в зависимости от вида посуды должен соответствовать значениям, указанным в таблице 4.

Таблица 4

Вид посуды	Перепад температур, °С
Посуда повышенной жаропрочности (открытое пламя)	280—290
Посуда обычная (открытое пламя)	150—160
Посуда для духовки (до 300 °С)	150—160
Посуда для духовки (до 200 °С)	120—128

6.12.1 Резервуар с водой должен иметь габариты, позволяющие проводить охлаждение нагретого образца, причем образец не должен касаться дна. Расстояние от поверхности воды до верхней части образца должно быть не менее 15 мм.

Количество воды в резервуаре должно быть таким, чтобы ее температура в процессе охлаждения образца не поднималась выше 29 °С.

6.12.2 Интенсивный нагрев при испытаниях не должен вызывать появления деформации, сколов, отслоения глазури или появления цека.

6.13 Водопоглощение по 4.7 определяют насыщением черепка водой. Пять образцов — черепки изделий произвольной формы, освобожденные по торцам от глазури, высушивают в термостате при температуре от 100 °С до 120 °С до постоянной массы, затем охлаждают в эксикаторе до температуры (20 ± 5) °С и взвешивают. После этого образцы кипятят в воде в течение (4,0 ± 0,5) ч и оставляют в воде на 24 ч. Затем образцы вынимают из воды, обтирают увлажненным отжатым полотенцем и сразу взвешивают. Все взвешивания проводят на весах с погрешностью не более ± 0,01 г. Результаты всех взвешиваний записывают с точностью до первого десятичного знака.

Водопоглощение W, %, вычисляют по формуле

$$W = \frac{m_2 - m_1}{m_1} 100, \quad (1)$$

где m_1 — первоначальная масса высушенного образца, г;

m_2 — масса образца, насыщенного водой, г.

За результат испытания принимают среднеарифметическое результатов пяти параллельных определений, абсолютное расхождение между наиболее отличающимися значениями которых не превышает допускаемое расхождение, равное 0,2 % при доверительной вероятности $P = 0,95$.

6.14 Маркировку и упаковку по 4.17 проверяют визуально.

7 Транспортирование и хранение

7.1 Транспортирование и хранение — по ГОСТ 28389.

Приложение А
(справочное)

Основные виды посуды, способы приготовления пищи и основные материалы для изготовления посуды

Таблица А.1

Основные виды посуды	Способ приготовления пищи	Основные типы материалов
Горшок, поддон для жаркого, сосуд и т. д.	Открытое пламя (жаропрочная)	Кордиерит (кордофлам)
Сосуд, горшок с ручкой и крышкой, горшок	Открытое пламя (обычная)	Каменная керамика
Блюдо, тарелка, кастрюля, жаровня, сковорода	Духовка (до 300 °С)	Фарфор, полуфарфор, фаянс, кордиерит (кордофлам)
Обычные типы посуды для приготовления пищи в духовке, например блюда, горшки	Духовка (до 200 °С)	Фарфор, каменная керамика, полуфарфор, майолика
Все типы керамической посуды, не содержащей декора драгметаллами	Микроволновая печь	Фарфор, каменная керамика, полуфарфор, фаянс, майолика

УДК 666.98:006.354

ОКС 81.060.20
97.040.60

Ключевые слова: посуда керамическая для тепловой обработки пищевых продуктов, технические условия, маркировка, упаковка, правила приемки, методы контроля, транспортирование, хранение

Редактор *А.Е. Минкина*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Л.В. Софейчук*

Сдано в набор 04.10.2019. Подписано в печать 25.11.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,95.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru