ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 55304— 2012

ПОСУДА КЕРАМИЧЕСКАЯ

Методы определения устойчивости к механизированной мойке

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

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 29 ноября 2012 г. № 1528-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). 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.ru)

© Стандартинформ, 2014

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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОСУДА КЕРАМИЧЕСКАЯ

Методы определения устойчивости к механизированной мойке

Ceramic ware. Methods of stability determination to mechanized washing

Дата введения— 2014—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на керамическую (фарфоровую, фаянсовую, полуфарфоровую, майоликовую, гончарную, каменную керамическую, из костяного фарфора) посуду и изделия хозяйственного назначения, предназначенные для приготовления, подачи к столу, сервировки и хранения продуктов питания (далее — изделия), и устанавливает методы определения (стандартный и экспресс) их устойчивости к механизированной мойке в бытовых условиях и на предприятиях общественного питания.

Методы основаны на определении стойкости глазурного и декоративного покрытия изделий к действию щелочных моющих средств.

Стандартный метод испытаний применяют в случае возникновения разногласий по результатам испытаний, проведенных экспресс-методом.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 6709—72 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 14227—97 Машины посудомоечные. Технические условия

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 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 **автоматический дозатор моющего средства:** Устройство, распределяющее определенные порции моющего средства в соответствующие промежутки времени во время испытания.

3.2 **дозатор ополаскивающего средства:** Устройство, распределяющее определенные порции ополаскивающего средства в соответствующие промежутки времени во время испытания.

Издание официальное

3.3 **испытательная посудомоечная машина:** Специальная бытовая посудомоечная машина, которая моет, ополаскивает, сушит изделия и воспроизводит действительные условия работы при испытаниях.

3.4 **испытательный цикл:** Серия операций или действий для мытья, ополаскивания и сушки изделий.

3.5 **моющее средство:** Смесь химических веществ для использования в посудомоечной машине с целью улучшения ее способности по устранению загрязнений.

3.6 **ополаскивающее средство:** Смесь, содержащая вещества, снижающие поверхностное натяжение, которую добавляют для улучшения эффекта сушки и уменьшения выделения осадка на поверхности изделия.

3.7 **смягчитель воды:** Устройство, которое уменьшает жесткость воды с помощью системы катионного обмена.

3.8 **стойка с перегородками:** Стойка или контейнер для укладки изделий в испытательной посудомоечной машине или в резервуаре из нержавеющей стали.

3.9 **устойчивость к мойке:** Способность изделия выдерживать ряд испытаний без изменений.

3.10 **стандартный метод испытаний:** Метод, предусматривающий цикл испытаний изделий в посудомоечной машине.

3.11 **экспресс-метод:** Ускоренный метод испытаний, предусматривающий погружение изделий в раствор моющего средства и выдержку в течение определенного времени.

4 Стандартный метод испытаний

4.1 Средства испытаний, контроля и вспомогательные средства

4.1.1 При проведении испытаний применяют следующие средства испытаний, контроля и вспомогательные средства:

- посудомоечная машина по ГОСТ 14227, оснащенная устройством для контроля температуры воды во время проведения испытаний, автоматическим дозатором моющего и ополаскивающего средства, устройством для регистрации числа циклов во время проведения испытаний или любая другая посудомоечная машина, отвечающая установленным требованиям;
- смягчитель воды для получения жесткости воды ($Ca^{2+} + Mg^{2+}$) от 0,3 до 0,6 ммоль/л;
- моющее средство (раствор, содержащий фосфат);
- средство для ополаскивания (кислотный ополаскиватель);
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709;
- вода питьевая;
- полотенце хлопчатобумажное по нормативным документам.

4.2 Порядок отбора образцов и подготовка к проведению испытаний

4.2.1 Для испытаний отбирают пять образцов, одинаковых по форме, размерам, характеру поверхности (декор, глазурь).

4.2.2 Образцы проверяют на наличие внешних дефектов. Для испытаний отбирают неповрежденные образцы.

4.2.3 Образцы моют дистиллированной водой, затем насухо вытирают мягким хлопчатобумажным полотенцем.

4.2.4 Испытания проводят на четырех образцах. Пятый образец является контрольным и не подвергается испытаниям.

4.3 Проведение испытаний

4.3.1 Загрузка испытательной посудомоечной машины

4.3.1.1 Испытательная посудомоечная машина должна быть полностью загружена. Если число испытуемых изделий недостаточно для полной загрузки машины, то используют изделия, которые не подвергаются испытанию.

4.3.1.2 Каждый испытуемый образец должен быть положен в соответствующую ячейку. Во время испытаний образцы не должны соприкасаться друг с другом.

4.3.1.3 Все испытуемые образцы должны быть в одинаковой степени подвержены действию струи воды.

4.3.2 Для каждого цикла мойки — объем воды (6,0 ± 0,5) л, давление воды от 0,5 до 100 Н/см^2, жесткость воды ($Ca^{2+} + Mg^{2+}$) от 0,3 до 0,6 ммоль/л.

4.3.3 Цикл испытания состоит из нескольких этапов.

4.3.3.1 Слив воды из посудомоечной машины с помощью насоса.

4.3.3.2 Предварительная мойка испытуемых образцов в посудомоечной машине:

- заполняют посудомоечную машину водой;
- включают циркуляцию воды в течение (5,0 ± 0,5) мин;
- сливают воду из посудомоечной машины с помощью насоса.

4.3.3.3 Мойка испытуемых образцов в посудомоечной машине:

- заполняют посудомоечную машину водой;
- добавляют моющее средство — на (6,0 ± 0,5) л воды (24,0 ± 3,0) г моющего средства;
- включают циркуляцию воды с моющим средством и нагревают ее до температуры (60 ± 2) °С в течение (20 ± 1) мин;
- отключают подогрев и продолжают циркуляцию воды с моющим средством в течение (10 ± 1) мин;
- сливают воду из посудомоечной машины с помощью насоса.

4.3.3.4 Промежуточное ополаскивание испытуемых образцов в посудомоечной машине:

- заполняют посудомоечную машину водой;
- включают циркуляцию воды в течение (3,0 ± 0,5) мин;
- сливают воду из посудомоечной машины с помощью насоса.

4.3.3.5 Окончательное ополаскивание испытуемых образцов в посудомоечной машине:

- заполняют посудомоечную машину водой;
- включают циркуляцию воды и нагревают ее, контролируя температуру;
- при достижении температуры от 40 °С до 45 °С добавляют в воду ополаскивающее средство — от 2,5 до 3,0 г средства на (6,0 ± 0,5) л воды;
- при достижении температуры (65 ± 2) °С сливают воду из посудомоечной машины с помощью насоса.

4.3.3.6 Сушка испытуемых образцов в посудомоечной машине:

- сушку испытуемых образцов в посудомоечной машине проводят в течение (10 ± 1) мин с закрытой дверцей, в течение (30 ± 1) мин — с открытой дверцей.

4.3.3.7 Перед началом первого испытательного цикла и после каждого 50 испытательного цикла контролируют следующие параметры:

- температуру воды;
- жесткость воды до и после смягчения;
- четкость функционирования устройств автоматического регулирования моющего и ополаскивающего средств (остатки средств не должны оставаться на поверхностях испытуемых образцов и посудомоечной машины).

4.3.3.8 При наличии остатков моющего средства на испытуемых образцах их погружают на 1 мин в емкость с 10 %-ным водным раствором лимонной кислоты при температуре 50 °С.

4.3.3.9 Остатки моющего средства на поверхности посудомоечной машины удаляют 10 %-ным водным раствором лимонной кислоты.

4.3.3.10 Испытуемые образцы подвергают 250 испытательным циклам.

4.3.3.11 Образцы, прошедшие испытания, располагают на поверхности, защищенной от внешнего света и освещенной вертикально диффузным дневным светом. Все образцы одного вида располагают одновременно.

4.3.3.12 Прошедшие испытания образцы сравнивают с контрольным. Визуально оценивают состояние поверхности: блеск, цветовой тон глазури и декоративного покрытия.

4.3.3.13 Изделие считают выдержавшим испытание, если на всех испытанных образцах не обнаружено изменений блеска или цветового тона глазури и декоративного покрытия по сравнению с контрольным образцом.

4.4 Оформление результатов испытаний

4.4.1 Результаты испытаний записывают в журнал (или протокол), в котором указывают:

- идентификацию испытуемых изделий, например: вид, происхождение и название, наименование изготовителя или поставщика изделий;
- место и дату отбора образцов;
- дату приемки и испытаний образцов;
- число испытуемых образцов каждого вида;
- показатель жесткости воды;
- число испытательных циклов;
- результаты испытаний;
- обозначение настоящего стандарта;
- личные подписи лиц, проводивших испытания.

5 Экспресс-метод испытаний

5.1 Средства испытаний, контроля и вспомогательные средства

5.1.1 При проведении испытаний применяют следующие средства испытаний, контроля и вспомогательные средства:

- резервуар из нержавеющей стали, снабженный крышкой из нержавеющей стали, в который помещают стойку (одну или несколько) с образцами, которые проходят испытания;
- стойка из нержавеющей стали, на которой образцы могут быть размещены таким образом, чтобы они не касались дна резервуара и друг друга, давая свободный доступ для моющего средства;
- водяная баня с терморегулятором для поддержания температуры раствора в резервуаре в диапазоне (75 ± 1) °С и циркуляционным насосом для обеспечения равномерного распределения температуры по всему объему.

Примечание — Водяная баня может вмещать в себя несколько резервуаров;

- термометр диапазоном измерения от 50 °С до 90 °С и ценой деления 0,2 °С для контроля температуры раствора в резервуаре;
- моющее средство (раствор, содержащий фосфат);
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709;
- полотенце хлопчатобумажное по нормативным документам.

5.2 Порядок отбора образцов и подготовка к проведению испытаний

5.2.1 Для испытаний отбирают пять образцов керамических изделий, одинаковых по блеску и цвету, один из них — контрольный.

5.2.2 Удаляют с образцов любое поверхностное загрязнение. Моют образцы вручную в мягком жидком моющем средстве при температуре 45 °С, затем ополаскивают и насухо вытирают мягким хлопчатобумажным полотенцем.

5.3 Проведение испытаний

5.3.1 Помещают резервуар в водяную баню.

5.3.2 Заполняют резервуар таким количеством дистиллированной воды, чтобы все образцы были полностью покрыты.

5.3.3 Добавляют в резервуар такое количество моющего средства, чтобы получить 0,5 %-ный водный раствор моющего средства, и размешивают, чтобы обеспечить его равномерное распределение.

5.3.4 Опускают образцы на стойках в резервуар.

5.3.5 Закрывают резервуар крышкой и регулируют температуру воды в водяной бане таким образом, чтобы температура раствора в резервуаре установилась и поддерживалась в течение испытательного цикла в пределах (75 ± 1) °С.

Измеряют и записывают температуру раствора в резервуаре.

5.3.6 Через (16 ± 0,2) ч измеряют и записывают температуру раствора в резервуаре, вынимают стойки с образцами, ополаскивают образцы в горячей воде и вытирают насухо.

5.3.7 Исследуют образцы сравнением испытанных образцов с контрольным и фиксируют любые изменения в блеске и цвете.

5.3.8 Повторяют операции по 5.3.1—5.3.7, используя свежий раствор моющего средства.

5.4 Оформление результатов испытаний

Результаты испытаний записывают в журнал (или протокол), в котором указывают:

- идентификацию испытуемых изделий, например: вид, происхождение и название, наименование изготовителя или поставщика изделий;
- место и дату отбора образцов;
- дату приемки и испытаний образцов;
- число испытуемых образцов каждого вида;
- температуру раствора в резервуаре до и после испытаний;
- средние оценочные данные всех проверяющих (после 16 ч погружения);
- средние оценочные данные всех проверяющих (после 32 ч погружения);
- любые отклонения, отмеченные во время испытаний;
- обозначение настоящего стандарта;
- личные подписи лиц, проводивших испытания.

УДК 666.3.002.6(083.74):006.354 ОКС 81.060.20, 97.040.60 У19

Ключевые слова: посуда керамическая, устойчивость к механизированной мойке, стандартный метод испытаний, экспресс-метод испытаний, образец для испытаний

Редактор *О.А. Стояновская*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 17.06.2014. Подписано в печать 24.06.2014. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,65. Тираж 83 экз. Зак. 2343.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru