МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ISO 8442-2— 2013

МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ, КОНТАКТИРУЮЩИЕ С ПИЩЕВЫМИ ПРОДУКТАМИ. ПОСУДА И ПРИБОРЫ СТОЛОВЫЕ

Часть 2

Приборы столовые из коррозионно-стойкой стали и с серебряным покрытием. Технические условия

(ISO 8442-2:1997, Materials and articles in contact with foodstuffs — Cutlery and table hollow-ware — Part 2: Requirements for stainless steel and silver-plated cutlery, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН ОАО «Институт Цветметобработка» на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол от 3 декабря 2013 г. № 62-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 декабря 2013 г. № 2191-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 8442-2—2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2015 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 8442-2:1997 «Материалы и изделия в контакте с пищевыми продуктами. Ножевые изделия и столовая глубокая посуда. Часть 2. Требования к ножевым изделиям из нержавеющей стали и посеребренным ножевым изделиям» («Materials and articles in contact with foodstuffs — Cutlery and table hollow-ware — Part 2: Requirements for stainless steel and silver-plated cutlery», IDT).

Международный стандарт разработан Техническим комитетом по стандартизации ISO/TC 186 «Столовые приборы и декоративная металлическая посуда» Международной организации по стандартизации (ISO).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ 1.5 (подраздел 3.6).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 ИЗДАНИЕ (сентябрь 2019 г.) с Поправкой (ИУС 2—2015)

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© ISO, 1997 — Все права сохраняются
© Стандартинформ, оформление, 2014, 2019

В Российской Федерации 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 Материалы . . . 2
5 Конструкция . . . 2
6 Столовые приборы с серебряным покрытием . . . 4
7 Требования к эффективности . . . 5
8 Этикетка и маркировка . . . 6
Приложение А (обязательное) Метод испытания для определения средней толщины серебряного покрытия . . . 7
Приложение Б (обязательное) Метод Шлегеля определения площади поверхности . . . 8
Приложение В (обязательное) Метод испытаний коррозионной стойкости обычных и специальных столовых приборов . . . 10
Приложение Г (обязательное) Метод испытания на прочность ножей с лезвием из коррозионно-стойких мартенситных сталей и разделочных вилок . . . 12
Приложение Д (обязательное) Метод испытания на адгезию серебряных покрытий . . . 14
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам . . . 15
Библиография . . . 16

Введение

Настоящий стандарт на основе ISO 8442 распространяется на эксплуатационные характеристики и не включает требования к дизайну, размеру, видам отделки, гибкости лезвий или других свойств, которые являются предметом выбора потребителя и могут быть легко оценены в точке продажи. В настоящем стандарте толщина серебряного покрытия оценивается для каждого изделия, в отличие от традиционных методов, которые определяют среднее значение для 12 или 24 предметов, среди которых могут быть изделия со значительно сниженной толщиной серебряного покрытия.

Следует обратить внимание на директивы Европейского сообщества, касающиеся материалов и изделий, контактирующих с пищевыми продуктами, в частности директивы [1] и [2].

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ, КОНТАКТИРУЮЩИЕ С ПИЩЕВЫМИ ПРОДУКТАМИ. ПОСУДА И ПРИБОРЫ СТОЛОВЫЕ

Часть 2

Приборы столовые из коррозионно-стойкой стали и с серебряным покрытием. Технические условия

Materials and articles in contact with foodstuffs. Cutlery and table hollow-ware. Part 2. Stainless steel and silver-plated cutlery. Specifications

Дата введения — 2015—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает материалы, требования и методы испытаний столовых приборов (ножи, вилки, ложки, разделочные вилки, столовые приборы для детей и другие).

Настоящий стандарт применяется для столовых приборов из коррозионно-стойкой стали и мельхиора с серебряным покрытием или из коррозионно-стойкой стали с серебряным покрытием.

Настоящий стандарт не распространяется на столовые приборы, изготовленные полностью из драгоценных металлов, алюминия, не коррозионно-стойкой стали, мельхиора, а также столовые приборы с золотым или хромовым покрытием.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных — последнее издание (включая все изменения).

ISO 1463, Metallic and oxide coatings — Measurement of coating thickness — Microscopical method (Покрытия металлические и оксидные. Измерение толщины покрытия. Метод с использованием микроскопа)

ISO 2177, Metallic coatings — Measurement of coating thickness — Coulometric method by anodic dissolution (Покрытия металлические. Измерение толщины покрытия. Кулонометрический метод с применением анодного растворения)

ISO 3497, Metallic coatings — Measurement of coating thickness — X-ray spectrometric methods (Покрытия металлические. Измерение толщины покрытия. Спектрометрические рентгеновские методы)

ISO 3543, Metallic and non-metallic coatings — Measurement of thickness — Beta backscatter method (Покрытия металлические и неметаллические. Измерение толщины покрытия. Метод отраженных бета-лучей)

ISO 4481:1977, Cutlery and flatware — Nomenclature (Приборы столовые и ножевые изделия. Номенклатура)

ISO 6508:1986, Metallic materials — Hardness test — Rockwell test (scales A—B—C—D—E—F—G—H—K) [Материалы металлические. Испытание на твердость. Определение твердости по Роквеллу (шкалы A—B—C—D—E—F—G—H—K)][1)]

[1)] Заменен на ISO 6508-1:2016.

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **предметы частого использования** (Items of frequent use): Столовые приборы, регулярно используемые на обеденном столе. Они перечислены в ISO 4481:1977: кофейная и чайная ложка, суповая ложка, десертная ложка, меню ложка, столовая ложка, десертная вилка, меню вилка, вилка для рыбы, столовая вилка, десертный нож, меню нож, нож для рыбы, столовый нож.

3.2 **предметы для нечастного использования** (Items of frequent use): Столовые приборы, не регулярно используемые на обеденном столе. Эти приборы определены в ISO 4481:1977 и не входят в 3.1.

3.3 **истинные поверхности:** Столовые приборы, контактирующие с плоской горизонтальной поверхностью, на которой они лежат. У ложек, вилок и ковшей это будет выпуклая часть, т. е. их выпуклая часть и зубцы у вилки являются верхом, у ножей обе стороны рассматриваются как истинные поверхности.

3.4 **незатачиваемые ножи:** Ножи, которые не имеют заостренного лезвия, т. к. они предназначены для использования с мягкой пищей, поэтому их не изготавливают из мартенситной коррозионностойкой стали. Они включают следующие приборы: нож для масла, рыбный сервировочный нож, нож для мороженого, нож для рыбы, столовый нож.

3.5 **моноблочные ножи:** Ножи цельнометаллические.

3.6 **исправленное нормальное зрение:** Зрение невооруженным глазом, скорректированное к нормальному, если необходимо.

Примечание — Обычно делается при ношении очков.

4 Материалы

4.1 Общее

Столовые приборы должны быть изготовлены из материалов, которые позволяют им соответствовать требованиям настоящего стандарта.

Примечание — Столовые приборы при правильном использовании не должны выделять вещества, которые могут быть вредны для здоровья или иметь какой-либо органолептический эффект.

4.2 Металлы

4.2.1 Состав металлических частей столовых приборов должен соответствовать требованиям таблицы 1.

4.2.2 Любые части столовых приборов, изготовленные из мельхиора (медно-никелевый сплав цинка), должны иметь серебряное покрытие, соответствующее требованиям раздела 6.

4.2.3 Любые части столовых приборов из коррозионно-стойкой стали и с серебряным покрытием должны соответствовать требованиям раздела 6.

5 Конструкция

5.1 Столовые приборы, изготовленные из материалов, указанных в разделе 4, должны быть изготовлены таким образом, чтобы они соответствовали всем требованиям настоящего стандарта.

5.2 Прямолинейность, однородность и отсутствие дефектов

5.2.1 Все видимые поверхности не должны иметь сколов, трещин, стертых участков или каких-либо других дефектов.

5.2.2 Все приборы должны быть прямыми и симметричным, за исключением случаев, когда отклонение от прямоты или симметрии является особенностью дизайна.

5.2.3 Одинаковые приборы в партии не должны различаться по размерам или форме.

5.2.4 Все края, в том числе края ложки, вилки, половника и рукоятки вилки, должны быть без зазубрин и шероховатостей, в случае наличия они должны быть удалены.

5.2.5 Столовые ножи должны быть сбалансированы следующим образом: когда нож закрепляется на стыке лезвия и рукоятки, рукоятка должна быть тяжелее, чем лезвие.

Соответствия требованиям 5.2.1—5.2.5 должно проверяться на ощупь или визуально.

Таблица 1 — Требования к химическому составу металла для столовых приборов

Применение	Материал	Химический состав, %[1]							
		C	P, не более	S, не более	Cr, не менее	Ni, не менее	Mo, не более[2]	V, не более[2]	Mn, не более
Приборы из коррозионно-стойкой стали									
Ложки, вилки, лопатки, незатачиваемые ножи, ручки ножей и вилок для мяса	Аустенитная коррозионно-стойкая сталь	Не более 0,07	0,045	0,015	17,0	8,0	2,0	—	10,5
		Не более 0,15	0,045	0,015	17,0	4,0	—	—	—
Защита и зубцы разделочных приборов	Ферритная коррозионно-стойкая сталь	Не более 0,07	0,040	0,015	16,0	—	1,30	—	—
Защита и зубцы разделочных приборов	Мартенситная коррозионно-стойкая сталь (низкоуглеродистая)	Не менее 0,16	0,040	0,015	12,0	—	—	—	—
Лезвия ножей и ручки цельнометаллических ножей	Мартенситная коррозионно-стойкая сталь (высокоуглеродистая)	Не менее 0,26	0,040	0,015	12,0	—	1,30	0,20	—
Приборы из мельхиора									
		Cu, не менее	Ni, не менее	Mn, не более	Fe	Pb	Всего примесей, не более	Zr	—
Ложки, вилки, лопатки, незатачиваемые ножи, ручки ножей и вилок для мяса	Мельхиор	60,0	9,0	0,5	0,30	0,05	0,50	24,0	—
Покрытия	Серебро	Ag, не менее 98,5							

[1] Два различных варианта приведены для аустенитной коррозионно-стойкой стали. Также химический состав приведен в [3].
[2] Легирование Mo и V по дополнительному согласованию.

5.3 Полые рукоятки

Швы соединения полых ручек должны быть водонепроницаемыми.

5.4 Лезвия ножей

Режущее лезвие затачиваемых столовых ножей должно быть либо зубчатым, либо с заострением под углом не более 60°.

Режущее лезвие разделочного ножа должно быть заточено на угол не более 40° и не должно быть толще 0,46 мм на расстоянии 1 мм от внешней стороны лезвия.

5.5 Предохранители для вилок

Механизм открытия и закрытия предохранителя должен быть несложным.

6 Столовые приборы с серебряным покрытием

6.1 Основные требования

Вся посуда с серебряным покрытием должна соответствовать требованиям 6.2, 6.3, 6.4 и 6.5.

6.2 Средняя толщина

Средняя толщина серебряного покрытия каждого готового изделия при измерении в соответствии с методами, описанными в приложении А (вес покрытия) и приложении В (площадь покрытия), должна соответствовать таблице 2.

Таблица 2 — Средняя толщина классов серебряного покрытия

Описание	Символ	Значение при частом использовании, не менее, мкм	Значение при нечастом использовании, не менее, мкм
Первый класс	I	30	17
Второй класс	II	20	12
Третий класс	III	10	7

6.3 Локальная толщина

Минимальная локальная толщина серебряного покрытия истинной поверхности, т. е. той части столового прибора, которая занимает наибольшую площадь по 3.3, должна составлять не менее 60 % средней толщины изделия.

Минимальная локальная толщина измеряется в соответствии с одним из методов, указанных в ISO 2177, ISO 1463, ISO 3497 и ISO 3543. В спорных случаях толщина измеряется в соответствии с ISO 1463.

6.4 Минимальная твердость твердых серебряных покрытий

Минимальная твердость серебряного покрытия должна составлять 130 HV и измеряться после погружения в кипящую воду на 2 ч.

6.5 Адгезия серебряного покрытия

Серебряное покрытие не должно иметь признаков отслаивания или пузырения после полировки стальными шариками в течение 40 мин в соответствии с приложением Е.

Примечание — Альтернативные методы определения адгезии серебряных покрытий могут быть использованы при условии, что полученные результаты соотносятся с теми, которые получают при полировке стальными шариками.

7 Требования к эффективности

7.1 Коррозионная стойкость

Поверхности столовых приборы из коррозионно-стойкой стали должны соответствовать требованиям пунктов а) — в) в случае, если испытания проводятся в соответствии с методом, описанным в приложении С:

а) не должно быть никаких продольных и поперечных трещин длиной более 1,5 мм;

б) не должно быть более трех углублений или зон межкристаллитной коррозии, каждая из которых имеет площадь более, чем круг диаметром 0,4 мм (0,126 мм^2), на ручке, и не более трех углублений, площадь каждого из которых более, чем круг 0,4 мм (0,126 мм^2), в другом месте;

в) в любой части изделия не должно быть никакого углубления или зон межкристаллитной коррозии, имеющих площадь более, чем круг диаметром 0,75 мм (0,442 мм^2).

7.2 Прочность

7.2.1 Ножи с лезвиями из мартенситной коррозионно-стойкой стали и вилки для мяса

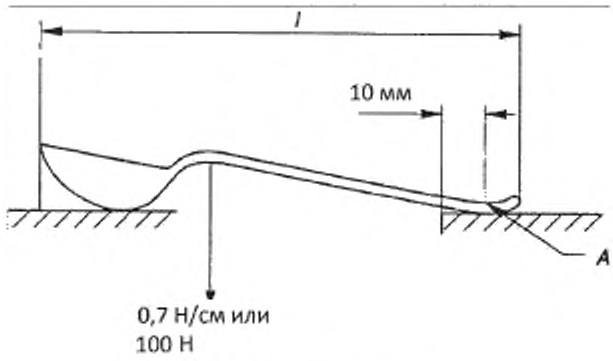
Нож или вилка для мяса не должны треснуть, сломаться и не должны приобретать остаточной деформации более 3° при испытании в соответствии с приложением D. Кроме того, крепление рукояти к лезвию не должно ослабнуть.

7.2.2 Ложки, вилки, половники и незатачиваемые ножи

Изделие не должно иметь остаточную деформацию более 1 мм при следующем испытании.

Изделие помещают на плоскость самой высокой точкой ручки вверх. Прикладывают силу, эквивалентную 0,7 Н для каждого миллиметра полной длины или 100 Н, выбирают меньшую, в течение 10 с (см. рисунок 1 для ложки).

Во время приложения этой силы точка покоя ручки (А на рисунке 1) не должна быть далее 10 мм от края опорной поверхности.



l — длина; *A* — точка опоры

Рисунок 1 — Пример испытания на прочность, показанный на ложке

7.3 Прочность крепления рукоятки

Ручки комбинированных изделий должны быть испытаны по методу, который предотвращает поворот рукоятки относительно остальной части изделия или отхождение рукоятки от лезвия сразу после погружения в воду при температуре 100^{0}_{-5} °С[1)], когда предмет подвергается:

а) растяжению с силой 180^{0}_{-10} Н в течение 10 с;

б) крутящему моменту $4{,}5^{0}_{-0{,}2}$ Н·м для изделий, площадь поверхности ручки которого 37 см^2 и более, или крутящий момент $3{,}7^{0}_{-0{,}2}$ Н·м для изделий, площадь поверхности ручек которых менее 37 см^2. Крутящий момент должен прикладываться в течение 10 с.

[1)] Кипящая вода.

Растягивающая сила и крутящий момент должны прикладываться последовательно, непосредственно перед применением растягивающей силы и крутящего момента ручки погружают на 10 мин в воду при температуре 100_{-5} °С[1)].

7.4 Твердость ножевых лезвий

Лезвия ножей из мартенситной коррозионно-стойкой стали должны иметь минимальную твердость 48 HRC при испытании в соответствии с ISO 6508:1986. Измерения производятся на расстоянии не менее 40 мм от ручки.

Лезвия разделочных ножей должны иметь твердость не менее 52 HRC.

8 Этикетка и маркировка

8.1 Маркировка

Каждый столовый прибор должен быть четко и несмываемо маркирован с указанием следующей информации:

а) названия и/или товарного знака или других средств идентификации производителя или ответственного поставщика;

б) ссылки на настоящий стандарт в сочетании с одной из следующих римских цифр (6.2):

- I — для первого класса серебряного покрытия;
- II — для второго класса серебряного покрытия;
- III — для третьего класса серебряного покрытия.

Примечание — Применяемая национальная маркировка при необходимости также может быть использована;

в) столовые приборы из коррозионно-стойкой стали без покрытия согласно настоящему стандарту должны сопровождаться идентификацией среднего процентного содержания хрома в стали или для аустенитной коррозионно-стойкой стали среднего процентного содержания хрома и никеля в стали, например 18/10.

8.2 Этикетка

Следующая информация должна быть доступна на момент продажи:

а) номер настоящего стандарта и заявление о том, столовый прибор соответствует требованиям настоящего стандарта;

б) для столовых приборов с серебряным покрытием — класс покрытия и вид основного металла;

в) для столовых приборов из коррозионно-стойкой стали без покрытия (кроме лезвий, сделанных из мартенситной коррозионно-стойкой стали) определение — прибор сделан из ферритной коррозионно-стойкой стали или из аустенитной коррозионно-стойкой стали.

Эта информация может быть предоставлена как на упаковке, так и с помощью маркировки, или на карточке, или в любой другой подходящей форме.

[1)] Кипящая вода.

Приложение А
(обязательное)

Метод испытания для определения средней толщины серебряного покрытия

Внимание: Этот метод предполагает использование концентрированных кислот или цианида натрия. Предполагается, что такие испытания будут проводить только опытные люди, знакомые с такими веществами и при соблюдении техники безопасности.

А.1 Испытание

Серебряное покрытие является химически или электрохимически растворимым без разрушения материала основы. Средняя толщина покрытия рассчитывается из его площади поверхности, массы серебра и плотности покрытия.

А.2 Раствор для снятия покрытия

А.2.1 Для мельхиора, покрытого серебром без основы из никеля, химический раствор для снятия покрытия состоит из 19 частей по объему концентрированной серной кислоты 1,84 г/мл и одной части по объему азотной кислоты 1,42 г/мл.

А.2.2 Для коррозионно-стойкой стали с серебряным покрытием или мельхиора с основой из никеля электролит для анодный очистки включает 90 г цианида натрия и 15 г гидроксида натрия в 1 л деминерализованной или дистиллированной воды.

А.3 Процедура

А.3.1 Основное

Необходимо тщательно обезжирить образец и при необходимости промыть и просушить. Взвесить образец. Использовать соответствующие растворы для снятия покрытия (А.2.1 или А.2.2) для удаления серебряного покрытия. Тщательно промыть в проточной воде, высушить и еще раз взвесить. Нейтрализовать кратковременным погружением в 250 г/л растворе триоксида хрома.

А.3.2 Химическое снятие покрытия

Части изделия, которые будут очищаться от покрытия, должны быть сухими, чтобы избежать попадания воды в раствор.

Погрузить образцы в смеси кислот (А.2.1). В течение всего времени удаления покрытия температура смеси должна быть (80 ± 2) °С.

А.3.3 Анодное снятие покрытия

Использовать катод из коррозионно-стойкой стали и образец для испытания в качестве анода, погрузить образец в электролит (А.2.2) при комнатной температуре и использовать напряжение от 2 до 8 В на протяжении всего времени удаления покрытия.

А.4 Обработка результатов

А.4.1 Метод расчета

Средняя толщина покрытия δ рассчитывается по формуле

$$\delta = \frac{\Delta m \cdot 10000}{A \cdot 10{,}5},$$

где Δm — потеря массы при удалении покрытия, г;

A — площадь серебряного покрытия столового прибора, в квадратных сантиметрах (приложение Б);

10,5 — плотность серебра, в г/см^3.

Площадь поверхности той части предмета, которая покрыта серебром, определяется методом, указанным в приложении Б.

(Поправка)

А.4.2 Точность

Отклонение от точности расчета по данному методу составляет ± 3 %, включая метод, описанный в приложении Б. Соответствие массы отделенного серебряного покрытия можно проверить, определив содержание серебра в ванне для очистки поверхности.

Приложение Б
(обязательное)

Метод Шлегеля определения площади поверхности

Б.1 В контролируемых условиях испытываемое изделие покрывают адгезивом и опускают в флюидизированные шарики водоотталкивающего вещества или в совершенно сухие стеклянные шарики одинакового размера. Масса шариков, прилипшая к изделию, пропорциональна площади его поверхности.

Соотношение между массой шариков и площадью поверхности изделия определяется путем проведения испытаний стандартного образца известной площади, т. е. правильной формы, площадь которого можно легко измерить.

Б.2 Приборы и материалы

Б.2.1 Флюидизированный слой, слой стеклянных шариков (Б.2.5) с запасом воздуха флюидизации и средства для подогрева входящего воздуха, если водоотталкивающие шарики не используются, — может быть в виде электрического нагревательного элемента рядом с нижней частью слоя с регулируемым контролем напряжения, достаточным, чтобы поднять температуру флюидизированного слоя от 50 °С до 80 °С.

Б.2.2 Лабораторные весы с точностью ± 2 мг.

Б.2.3 Подъемное устройство для поднятия испытываемого изделия из адгезива со скоростью 20 мм/мин.

Б.2.4 Клей, состоящий из: алкидных смол одна часть по массе и одна часть по массе толуола (без серы).

Б.2.5 Стеклянные шарики, градуированные от 200 до 250 мкм, предпочтительно водоотталкивающего типа.

Примечание — Имеющиеся в продаже стеклянные шарики, номинально градуированные в этих пределах, могут содержать нежелательную долю, выходящую за пределы; как правило, они должны быть повторно градуированы.

Б.2.6 Образцы известной площади (не менее двух) из коррозионно-стойкой стали, а именно:

а) цилиндр диаметром приблизительно 16 мм и длиной 100 мм для определения массы стеклянных шариков, прилипающих к полым ручкам, на квадратный сантиметр;

б) прямоугольник, примерно 100 × 30 мм × 1 мм в длину, для определения массы стеклянных шариков, прилипающих к другим областям, помимо полых ручек, на квадратный сантиметр.

Б.3 Процедура

Б.3.1 Стеклянные шарики (Б.2.5) неводоотталкивающего типа должны быть тщательно просушены, чтобы они не прилипали друг к другу. Шарики неводоотталкивающего типа могут быть высушены и защищены от поглощения влаги из воздуха путем подогрева их в флюидизированном слое при температуре от 50 °С до 80 °С, пока шарики не перестанут прилипать к чистому, сухому столовому прибору, который опускают в них. Обычно время высыхания 1 ч является нормальным.

Примечание — Было обнаружено, что после устранения любой влаги шарики будут оставаться сухими, пока включен нагревательный элемент.

Поддерживать температуру флюидизиованного слоя шариков в диапазоне от 50 °С до 80 °С, пока не будет достигнута операция по Б.3.8. Если используются водоотталкивающие шарики, слой может использоваться при температуре окружающей среды до начала процедуры по Б.3.7.

Б.3.2 Прикрепить тонкую проволочную вешалку к испытываемому изделию с петлей для подвешивания во время взвешивания и т. д.

Б.3.3 Тщательно очистить испытываемое изделие в метиловом спирте.

Б.3.4 Опустит. испытуемое изделие в адгезив по Б.2.4 и поднимать со скоростью 20 мм/мин с использованием подъемного устройства по Б.2.3. Для измерения площади поверхности ручки в адгезив погружают только ручку. Не допускается контакт поверхности испытываемого изделия с чем-либо, пока не достигнута операция по В.3.7.

Б.3.5 Просушить адгезив в течение (60 ± 5) мин.

Б.3.6 Взвесить испытываемое изделие с точностью до 2 мг.

Б.3.7 Погрузить испытываемое изделие в кипящий слой из шариков в течение (10 ± 1) с, постоянно перемешивая. Во время погружения воздушный поток должен быть достаточным, чтобы поднять шарики на высоту не менее 40 мм над их уровнем. Не погружать подвес глубже, чем необходимо.

Б.3.8 Повторно взвесить испытываемое изделие с точностью до 2 мг.

Б.3.9 Провести повторное испытание для каждого испытательного образца. Использовать по крайней мере два образца известной площади по Б.2.6 от каждой партии испытываемых изделий.

Б.4 Обработка результатов

Б.4.1 Метод расчета

Вычислить площадь изделия, в квадратных сантиметрах, используя формулу

$$A \approx \frac{m}{Q_A},$$

где m — средняя масса шариков, прилипших к испытываемому изделию, г;

Q_A — средняя поверхностная плотность массы шариков, соответствующая массе, способной присоединиться к образцу известной площади, г/см^2.

Б.4.2 Точность

Точность метода составляет около 1,5 % для столовых приборов любых размеров и видов.

Приложение В
(обязательное)

Метод испытаний коррозионной стойкости обычных и специальных столовых приборов

В.1 Испытание

Испытываемый образец погружается в 1%-ный раствор хлорида натрия (NaCl) при температуре (60 ± 2) °С на 6 ч. Количество и размер любых углублений измеряется визуально с помощью линзы или микроскопа.

В.2 Реактивы

Во время испытания, если не указано другое, используют реактивы квалификации не ниже ч. д. а. и дистиллированную воду или воду с такой же чистотой.

Хлорид натрия, 1%-ный раствор, состоящий из одной части хлорида натрия на 99 частей деминерализованной/дистиллированной воды.

В.3 Оборудование

Используемое оборудование изображено на рисунке В.1 и состоит из стеклянного или пластикового контейнера и стеклянной или пластиковой крышки, а также пластиковой стойки образца, с приспособлением для подъема и спуска изделия в контейнер.

Примечание — Могут быть использованы другие методы поддержки образца при условии обеспечения минимального контакта образца с поддерживающими средствами.

Калибровочный микроскоп или линзы не менее четырехкратного увеличения.

В.4 Процедура

В.4.1 Тщательно вымыть отобранные образцы в горячей мыльной воде. Тщательно промыть, а затем обезжирить образцы в ацетоне или метиловом спирте.

В.4.2 Заполнить контейнер раствором хлорида натрия по В.2 с использованием не менее 1 л раствора на каждый квадратный дециметр площади элементов образцов из коррозионно-стойкой стали. Нагреть контейнер и содержимое до (60 ± 2) °С и поддерживать при этой температуре. Не допускать превышение температуры раствора (60 ± 2) °С в любое время, даже до начала испытания. Для каждого испытания следует использовать свежеприготовленный раствор хлорида натрия.

Примечание — Температуру раствора хлорида натрия удобнее всего поддерживать при (60 ± 2) °С путем размещения аппарата в термостатируемой водяной бане, уровень которой сохраняется примерно на том же уровне, что и уровень раствора хлорида натрия.

В.4.3 Закрепить образец в стойке и закрыть крышку. Ножи с металлическими рукоятками необходимо закрепить таким образом, чтобы рукоятки не вступали в контакт со стойкой.

В.4.4 Полностью погружать и полностью извлекать образцы из раствора 2—3 раза в минуту в течение 6 ч.

В.4.5 По окончании испытания тщательно вымыть и ополоснуть образцы.

Примечание — Продукты коррозии, препятствующие визуальному осмотру коррозионных углублений, могут быть удалены вручную трением поверхности столовых приборов полировальной пастой для коррозионностойкой стали с помощью мягкой ткани.

В.5 Обработка результатов

Оценку размеров и количества углублений и длину продольных трещин на испытываемом образце проводят визуально с помощью калиброванного микроскопа или линзы с не менее чем четырехкратным увеличением. Если два углубления слились вместе, они должны быть оценены как два отдельных.

Примечание — Использование проволоки диаметром 0,4 и 0,75 мм соответственно в контакте с поверхностью образца является удобным методом оценки размеров углубления с использованием линзы.

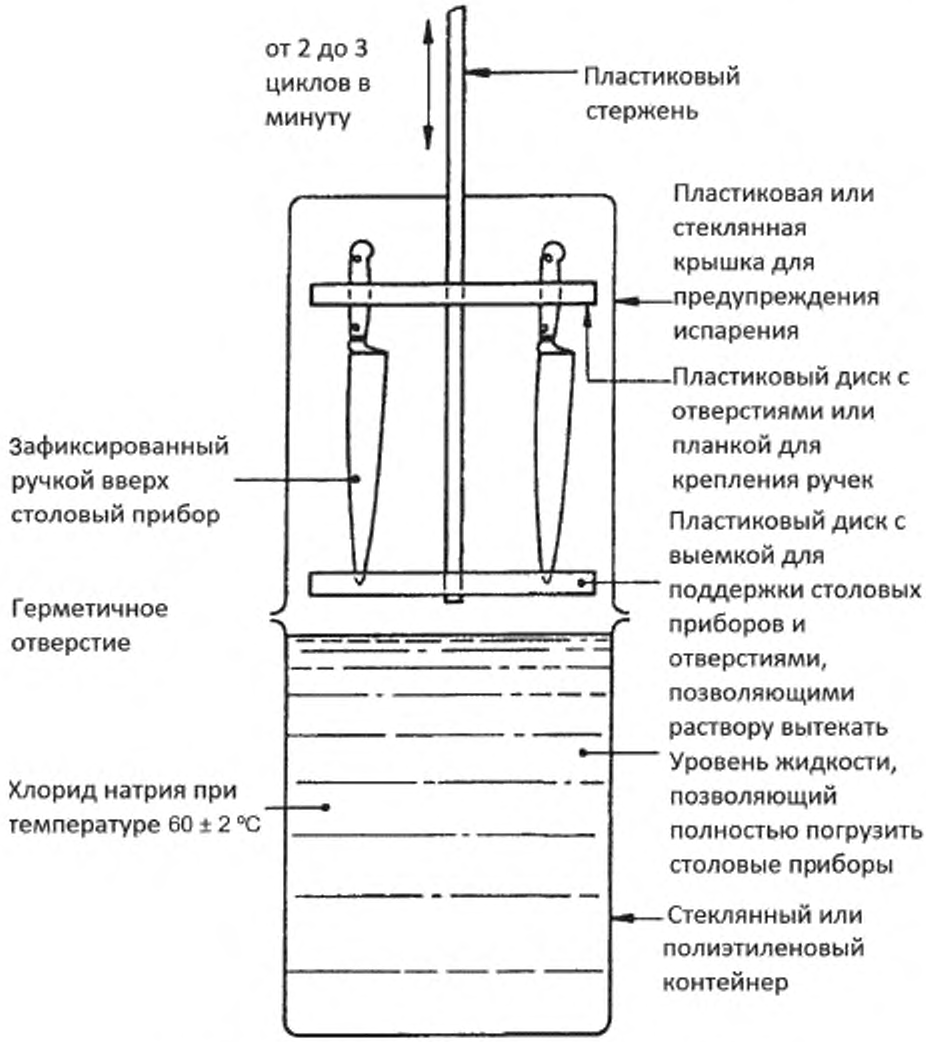


Рисунок В.1 — Оборудование для коррозионных испытаний

Приложение Г
(обязательное)

Метод испытания на прочность ножей с лезвием из коррозионно-стойких мартенситных сталей и разделочных вилок

Г.1 Испытание

Нож или разделочную вилку зажимают в ручке, нагружают на конец лезвия или зубцов и поднимают до тех пор, пока поднимается нагрузка. Угол остаточной деформации после снятия нагрузки измеряют.

Г.2 Оборудование

Оборудование для проведения испытания показано на рисунке Г.1.

Примечание — Рычаг, показанный на рисунке Г.1, не должен быть установлен до тех пор, пока обе шкалы не установлены на ноль, и должен быть удален до измерения угла остаточной деформации, в противном случае рычаг оказывает воздействие крутящим моментом на поворотный зажим, что приводит к ложным измерениям остаточной деформации.

Г.3 Процедура

Г.3.1 Зажать ручку испытываемого образца в поворотном зажиме. Установить ручку в зажиме так, чтобы во время испытания кончик ножа или кончик зубцов разделочной вилки и конец ручки оставались в одной горизонтальной плоскости.

Г.3.2 Зажать кончик лезвия в ненагруженный зажим. Следует убедиться, что ручной рычаг удален из аппарата, а затем установить обе шкалы на ноль.

Г.3.3 Подключить нагрузку к зажиму кончика и вращать вал поворотного зажима с помощью рычага до тех пор, пока зажим кончика не поднимется от направляющих. Поддерживать его в этом положении в течение 10 с. Вернуть рычаг в положение покоя и удалить его. Удалить нагрузку от кончика зажима и определить углы отклонения *a* и *b* по соответствующим шкалам.

Чтобы получить величину угла остаточной деформации, следует сложить эти два угла (см. рисунок Г.2).

Г.3.4 Перевернуть образец и повторить испытание в противоположном направлении.

Г.4 Обработка результатов

Рассчитать остаточную деформацию как среднее значение угла остаточных деформаций в двух направлениях.

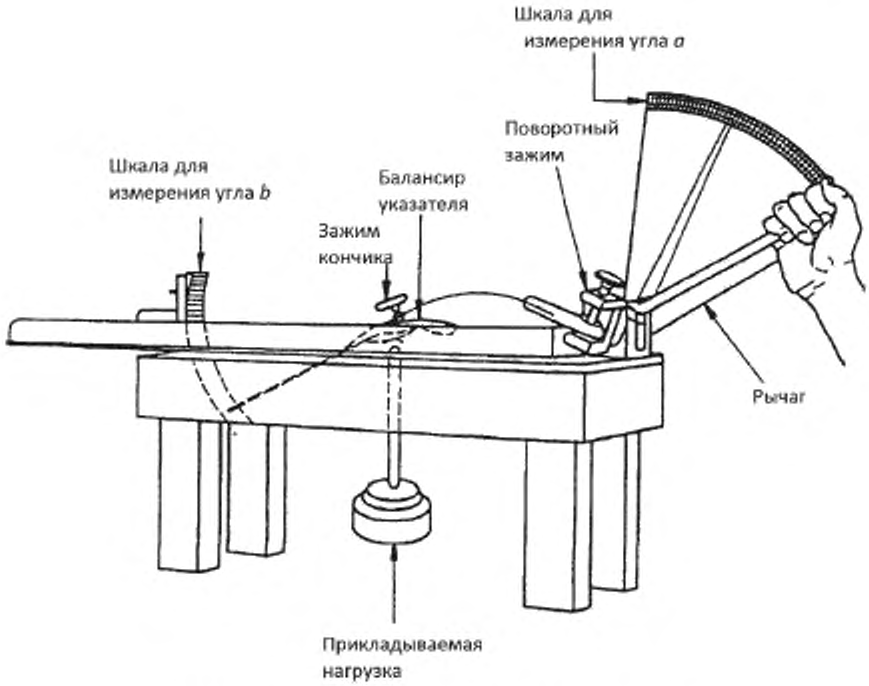


Рисунок Г.1 — Аппарат для испытания ножей на прочность

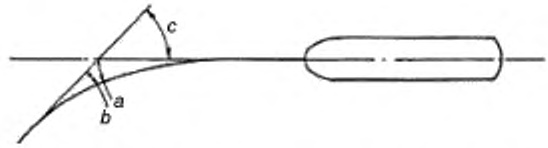


Рисунок Г.2 — Определение угла остаточной деформации

Приложение Д
(обязательное)

Метод испытания на адгезию серебряных покрытий

Д.1 Испытание

Столовые приборы исследуют после полировки стальными шариками от вращения в гуммированном барабане, содержащем мыльный раствор.

Д.2 Приборы и материалы

Д.2.1 Вращающийся барабан, футерованный резиной гексагонального сечения размером (250 ± 20) мм в поперечной плоскости, способный вращаться со скоростью (25 ± 2) об/мин и желательно снабженный поперечными делениями панелей с отсеками меньше испытываемых изделий, чтобы предотвратить их запутывание. Барабан, наполовину заполненный закаленными стальными шариками в следующих размерных пропорциях (для предотвращения геометрической группировки):

- диаметром 4,8 мм — 50 % по массе;
- диаметром 4,0 мм — 25 % по массе;
- диаметром 5,6 мм — 25 % по массе.

Достаточно холодный мыльный раствор по Д.2.2 добавляют в барабан, чтобы покрыть стальные шары (мыло ингибирует коррозию стальных шариков).

Д.2.2 Мыльный раствор 1,2 г мыла на один литр деминерализованной или дистиллированной воды.

Д.3 Процедура

Испытываемые изделия помещают в барабан по Д.2.1 и поворачивают его со скоростью (25 ± 2) об/мин в течение 40 мин.

Испытываемые изделия извлекают из барабана и тщательно изучают их.

Д.4 Обработка результатов

Регистрируют любые признаки отслаивания или шелушения серебряного покрытия.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO 1463	—	*
ISO 2177	—	*
ISO 3497	—	*
ISO 3543	—	*
ISO 4481:1997	—	*
ISO 6508:1986	—	*
* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта.		

Библиография

[1] EC 89/109 — Official Journal EC 1989, No L 40/38 page 38, Directive of the Council for the Harmonization of the Legal Procedures of the Member States concerning Materials and Utensils determined to come into contact with Foodstuffs
(Официальный журнал ЕС 1989, № L 40/38, стр. 38, Директива Совета ЕЭС о сближении законов государств — членов ЕЭС относительно материалов и изделий, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами)

[2] EC 90/128 — Official Journal EC 1992, No L 168/21 Directive of the Council for the Harmonization of the Legal Procedures of the Member States relating to plastics materials and articles intended to come into contact with Foodstuffs
(Официальный журнал ЕС 1992, № L 168/21, Директива Совета ЕЭС о сближении законов государств — членов ЕЭС относительно пластиковых материалов и изделий, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами)

[3] EN 10088-1:1995[1)] — Stainless steels — Part 1: List of stainless steels
(Стали нержавеющие. Часть 1. Перечень нержавеющих сталей)

[1)] Заменен на EN 10088-1:2014.

УДК 642.732.2-034:006.354

МКС 67.250
97.040.60

Ключевые слова: приборы столовые, ножевые изделия, серебряное покрытие

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

Сдано в набор 16.09.2019. Подписано в печать 03.10.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,10.

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

Поправка к ГОСТ ISO 8442-2—2013 Материалы и изделия, контактирующие с пищевыми продуктами. Посуда и приборы столовые. Часть 2. Приборы столовые из коррозионно-стойкой стали и с серебряным покрытием. Технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Приложение А (обязательное). А.4.1	$\frac{\Delta \cdot 10000}{\cdot 10,5}$	$\delta = \frac{\Delta m \cdot 10000}{A \cdot 10,5}$

(ИУС № 2 2015 г.)

gost.e-ecolog.ru