

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ИЗДЕЛИЯ ФАРФОРОВЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством легкой промышленности СССР

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 20.12.89 № 3915

Изменение № 1 принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 13 от 28.05.98)

За принятие изменения проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Беларуси
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Туркменистан	Главная государственная инспекция Туркменистана
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3. ВЗАМЕН ГОСТ 25087—81, ГОСТ 25092—82, ГОСТ 25201—82, в части фарфоровых изделий, ОСТ 17—763—87

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 162—90	3.1
ГОСТ 166—89	3.1
ГОСТ 427—75	3.1
ГОСТ 1770—74	3.1
ГОСТ 18242—72	2.3
ГОСТ 18321—73	2.3
ГОСТ 24768—2000	3.6
ГОСТ 24769—2000	3.7
ГОСТ 24770—81	3.8
ГОСТ 24970—88	3.10
ГОСТ 25185—93	3.13
ГОСТ 28389—89	1.3, 3.14, 4.1

5. Ограничение срока действия снято по протоколу № 5—94 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11-12—94)

6. ИЗДАНИЕ (август 2003 г.) с Изменением № 1, принятым в октябре 1999 г. (ИУС 1—2000), Поправками (ИУС 5—91, 4—2001)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ИЗДЕЛИЯ ФАРФОРОВЫЕ

Технические условия

Porcelain ware. Specifications

ГОСТ
28390—89МКС 81.060.20
97.040.60
ОКП 59 9100, 59 9600, 59 9649

Дата введения 01.01.91

Настоящий стандарт распространяется на бытовые изделия из фарфора.

Термины, применяемые в настоящем стандарте, приведены в приложении.

Обязательные требования к продукции, направленные на обеспечение безопасности для жизни, здоровья и имущества населения и охраны окружающей среды, изложены в пп. 1.2.3, 1.2.4 (в части термостойкости), 1.2.8 и 1.2.14.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Изделия должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта, по технологическому режиму и образцам-эталонам, утвержденным в установленном порядке.

Изделия выпускаются 1-го и 2-го сортов.

1.2. Характеристики

1.2.1. Изделия подразделяют:

- по форме — на плоские (фарфоровая посуда глубиной не более 25 мм, измеренной от самой нижней точки до горизонтальной плоскости, проходящей через точку перелива) и полые (фарфоровая посуда глубиной более 25 мм, измеренной от самой нижней точки до горизонтальной плоскости, проходящей через точку перелива);

- по размерам — на мелкие (диаметром или длиной менее 175 мм, вместимостью менее 250 см³), средние (диаметром или длиной от 175 до 250 мм включ., вместимостью от 250 до 600 см³ включ.) и крупные (диаметром или длиной более 250 мм, вместимостью более 600 см³);

- по толщине черепка — на обычные и тонкостенные (толщина черепка чашек не более 1,6 мм, блюдеч не более 1,8 мм, остальных изделий — не более 2,5 мм).

Изделия для напитков в зависимости от вместимости подразделяют на мелкие и крупные:

- мелкие — менее 500 см³;
- крупные — от 500 см³ и более.

(Измененная редакция, Изм. № 1; Поправка, ИУС 4—2001).

1.2.2. Для изделий, контактирующих с пищевыми продуктами, применяют глазури и красители, изготовленные по рецептурам, разрешенным Министерством здравоохранения СССР.

1.2.3. Внутренняя поверхность изделия, которая может иметь контакт с пищевыми продуктами, не должна выделять свинца и кадмия более:

- для плоских изделий:
 - свинец — 1,7 мг/дм²;
 - кадмий — 0,17 мг/дм²;
- для полых изделий мелких и средних:
 - свинец — 5,0 мг/дм³;
 - кадмий — 0,5 мг/дм³;

С. 2 ГОСТ 28390—89

- для полых крупных изделий:

свинец — 2,5 мг/дм³;

кадмий — 0,25 мг/дм³.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.2.4. По показателям качества изделия должны соответствовать требованиям, указанным в табл. 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма для сорта	
	1-го	2-го
Белизна, %, не менее	60 (до 01.01.93) 62 (до 01.01.95) 64 (с 01.01.95)	55 58 58
Просвечиваемость для изделий с толщиной черепка не более 2,5 мм, %, не менее	30	15
Термостойкость, °С, не менее		185
Водопоглощение по черепку, %, не более		0,2

(Поправка, ИУС 5—91).

1.2.5. На изделиях не должно быть дефектов, превышающих указанные в табл. 2.

Таблица 2

Наименование дефекта	Норма для сорта	
	1-го	2-го
Осевое смещение приставных деталей, градус, не более	2	5
Деформация, %, от характерного размера (наибольшей длины или диаметра, диаметра дна)	1,5	2,0
	1,5	2,5
	Допускается для овальных изделий и изделий с вырезным краем увеличение зазоров для мелких и средних изделий на 0,5 мм, для крупных — на 1,0 мм. Допускается деформация пробок, не препятствующая их повороту.	
Подрыв приставных деталей или декоративных элементов	Волосной заглазурованный, не снижающий механическую прочность изделия	Несквозной, не снижающий механическую прочность изделия
Трещина односторонняя заглазурованная	Мелкие, средние и крупные изделия	лицевая сторона
длинной, мм, не более	не допускается	5,0
в количестве, шт., не более		1
	оборотная сторона	
длинной, мм, не более	не допускается	8,0
в количестве, шт., не более		2
		или 1 шт. длиной до 20 мм.
Зазор между краем крышки и корпусом изделия	несквозной	Допускаются односторонние трещины длиной до 5 мм, не более 3 шт. несквозной
Засорка подглазурная, нецарапающая диаметром до 2,0 мм	Мелкие изделия	5
в количестве, шт., не более	2	
	Средние изделия	6
	3	
	Крупные изделия	8
	3	
	Допускается внутри чайников, кофейников, сливочников, сахарниц, а также на оборотной стороне изделий	

Продолжение табл. 2

Наименование дефекта	Норма для сорта	
	1-го	2-го
на тонкостенной посуде диаметром до 1,0 мм	Мелкие, средние и крупные изделия	
	Не допускается	Не ухудшающая товарный вид изделия
	Допускается внутри чайников, кофейников, сливочников, сахарниц, а также на оборотной стороне изделий	
Накол	Мелкий рассредоточенный	Не ухудшающий товарный вид изделия
Натек	лицевая сторона	
	Малозаметный	Не ухудшающий товарный вид изделия
	оборотная сторона	
	Не ухудшающий товарный вид изделия. По краю полых и утору плоских изделий допускается незначительное утолщение глазури	
Матовость глазури	Не допускается	Малозаметная, не ухудшающая товарный вид изделия
Плешина, сборка глазури общей площадью, мм ² , не более	Мелкие изделия	
	лицевая сторона	
	Не допускается	50
	оборотная сторона	
	Не допускается	110
	Средние и крупные изделия	
	лицевая сторона	
	20	110
	оборотная сторона	
	50	130
на тонкостенных изделиях и изделиях для напитков, общей площадью, мм ² , не более	Мелкие и средние изделия	
	лицевая сторона	
	Не допускается	40
	оборотная сторона	
	20	50
	Крупные изделия	
	лицевая сторона	
	Не допускается	60
	оборотная сторона	
	40	80
Мушка	Мелкие изделия	
	лицевая сторона	
диаметром, мм, не более	0,5	1,5
в количестве, шт., не более	2	3
	оборотная сторона	
диаметром, мм, не более	0,5	2,5
в количестве, шт., не более	3	3
	Средние и крупные изделия	
	лицевая сторона	
диаметром, мм, не более	0,5	2,0
в количестве, шт., не более	2	3
	оборотная сторона	
диаметром, мм, не более	1,5	3,0
в количестве, шт., не более	2	3
	Внутри чайников, кофейников, сахарниц, сливочников допускается мелкая, рассеянная мушка или железистое пятно диаметром не более 3,0 мм	
на тонкостенной посуде	Мелкие и средние изделия	
диаметром, мм, не более	0,5	1,5
в количестве, шт., не более	2	2

Наименование дефекта	Норма для сорта	
	1-го	2-го
диаметром, мм, не более в количестве, шт., не более	Крупные изделия	
	0,5 2	2,5 3
Внутри чайников, кофейников, сахарниц, сливочников допускается мелкая рассеянная мушка или железистое пятно диаметром не более 3,0 мм		
Выгорка диаметром, мм, не более в количестве, шт., не более	Лицевая сторона	
	Не допускается	3,0 1
диаметром, мм, не более в количестве, шт., не более	оборотная сторона	
	Не допускается	4,0 2
Допускается пятно диаметром не более 2,5 мм, не ухудшающее товарный вид изделия, и гладкие следы гипса		
на тонкостенной посуде диаметром, мм, не более в количестве, шт., не более	Мелкие и средние изделия	
	Не допускается	1,5 2
диаметром, мм, не более в количестве, шт., не более	Крупные изделия	
	1,0 1	3,0 2
Прыщ диаметром, мм, не более в количестве, шт., не более	Лицевая сторона	
	Не допускается	3,0 2
диаметром, мм, не более в количестве, шт., не более	оборотная сторона	
	1,5 1	3,0 3
на тонкостенной посуде диаметром, мм, не более в количестве, шт., не более	Не допускается	
	Не допускается	2,0 2
Не ухудшающая товарный вид изделия		
Откол зашлифованный или заглазурованный	Мелкие изделия по краю	
	0,5 1	1,0 2
глубиной, мм, не более в количестве, шт., не более	по ножке	
	1,0 1	2,0 4
глубиной, мм, не более в количестве, шт., не более	Средние и крупные изделия по краю	
	1,5 2	2,0 3
глубиной, мм, не более в количестве, шт., не более	по ножке	
	2,0 2	2,0 4
Допускаются мелкие нецарапающие отколы по ножке изделия		
на тонкостенной посуде	Мелкие и средние изделия по краю	
	Не допускается	1,0 1
глубиной, мм, не более в количестве, шт., не более	по ножке	
	Не допускается	2,0 4

Продолжение табл. 2

Наименование дефекта	Норма для сорта	
	1-го	2-го
	Крупные изделия	
	по краю	
глубиной, мм, не более	0,5	1,0
в количестве, шт., не более	1	3
	по ножке	
глубиной, мм, не более	0,5	3,0
в количестве, шт., не более	1	2
	Допускаются мелкие нецарапающие отколы по ножке изделия	
Свободный от глазури край, мм, не более	2,0	3,0
Зашлифованные следы после снятия засорки общей площадью, мм ² , не более	100	150
Разрыв декора	Не ухудшающий общий художественный вид рисунка	Не искажающий рисунок
на тонкостенной посуде	Не допускается	Не ухудшающий общий художественный вид рисунка
Разнотонность	Малозаметное отклонение тона краски от образца-эталона, не ухудшающее товарный вид изделия	Отклонение тона красок и лостровых красителей от образца-эталона, пятнистость лостровых и подглазурных красителей, не ухудшающие художественный вид изделия
	Незначительные оттенки в тоне краски в местах крепления приставных деталей	
Восстановление краски	Незначительное	Не ухудшающее товарный вид изделия
Царапина на рисунке	Допускается малозаметная, не ухудшающая рисунок	
Пережог и недожог краски	Не допускается	Малозаметный, не ухудшающий товарный вид изделия
Вскипание красок	Не допускается	Не ухудшающее товарный вид изделия
Нечеткость контуров: надглазурного декорирования	Не допускается	Не ухудшающая товарный вид изделия
подглазурного декорирования	Малозаметная	Не ухудшающая товарный вид изделия
	При декорировании деколью и подглазурными красками допускается малозаметное затемнение отдельных не покрытых рисунком и краской участков изделий	
Помарка надглазурной краской	Лицевая сторона	
площадью, мм ² , не более	2,5	3,0
в количестве, шт., не более	1	3
	оборотная сторона	
площадью, мм ² , не более	3,0	6,0
в количестве, шт., не более	1	3
	Лицевая сторона	
площадью, мм ² , не более	2,0	4,0
в количестве, шт., не более	1	3
	оборотная сторона	
площадью, мм ² , не более	5,0	6,0
в количестве, шт., не более	1	4

Примечание. Количество наименований дефектов на одном изделии не должно превышать: для 1-го сорта — 3; для 2-го сорта — 6.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

- 1.2.6. Изделия должны быть устойчивыми на горизонтальной плоскости.
- 1.2.7. При наклоне чайника или кофейника на угол до 70° крышка не должна выпадать.
- 1.2.8. Приставные детали должны быть прочно прикреплены к основному изделию.
- 1.2.9. Сливное отверстие должно быть выполнено так, чтобы жидкость выливалась нераздельной узкой струей и не подтекала на корпус изделия.
- 1.2.10. Неглазурованные ножки, край изделий, место посадки крышки и торец пробки должны быть зашлифованы.
- 1.2.11. Оттенок изделий с цветным черепком или покрытых цветной глазурью, входящих в комплект, набор или сервиз, должен быть одинаковым.
- Оттенок крышек изделий должен соответствовать образцу-эталону. В некомплектной продукции допускается небольшое отклонение тона изделия от образца-эталона.
- 1.2.12. Пленка из драгоценных металлов должна иметь прочное сцепление с поверхностью изделия.
- (Измененная редакция, Изм. № 1).**
- 1.2.13. Плоские изделия не должны разрушаться в стопах.
- 1.2.14. Поверхность изделий, соприкасающаяся с пищевыми продуктами, должна быть кислотостойкой.
- 1.3. Маркирование и упаковывание — по ГОСТ 28389.

2. ПРИЕМКА

2.1. Изделия принимают партиями. За партию принимают количество изделий, изготовленных из одного материала при неизменном технологическом режиме (но не более 35000 шт.) и сопровождаемое документом о качестве. Комплектные изделия принимаются поштучно.

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

2.3. Приемосдаточные испытания изделий на соответствие требованиям 1.2.5, 1.2.10 и 1.2.11 проводят в соответствии с ГОСТ 18242* по планам выборочного одноступенчатого или 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.

Приемочный уровень дефектности 2,5 %.

Объем выборки, приемочные и браковочные числа указаны в табл. 3 и 4.

Таблица 3

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

Таблица 4

Код объема выборки	Объем партии изделий, шт.	Первая выборка			Вторая выборка		
		Объем выборки	Приемочное число A_{c1}	Браковочное число R_{c1}	Объем выборки	Приемочное число A_{c2}	Браковочное число R_{c2}
E	51—90	8	0	2	8	1	2
F	91—150	13	0	2	13	1	2
G	151—280	20	0	3	20	3	4
H	281—500	32	1	4	32	4	5
I	501—1200	50	2	5	50	6	7
K	1201—3200	80	3	7	80	8	9
L	3201—10000	125	5	9	125	12	13
M	10001—35000	200	7	11	200	18	19
N	35001 и выше	315	11	16	315	26	27

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 50779.71—99.

2.4. Периодические испытания изделий на соответствие требованиям пп. 1.2.4, 1.2.6—1.2.9, 1.2.12—1.2.14 и 1.3 проводят не реже одного раза в квартал, по п. 1.2.3 — один раз в год. Объем выборки — 0,01 % изделий от партии, но не менее 5 шт. и не менее 6 шт. при испытании изделий по пп. 1.2.3 и 1.2.14.

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 распространяют на всю партию.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.5. При получении неудовлетворительных результатов периодических испытаний испытания переводят в приемосдаточные до получения положительных результатов на двух партиях подряд.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Линейные размеры изделий и линейные размеры дефектов внешнего вида изделий по пп. 1.2.1 и 1.2.5 измеряют штангенциркулем по ГОСТ 166 или линейкой по ГОСТ 427, вместимость посуды 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, изготавливаемых без крышки);

- для глубоких тарелок до уровня, находящегося на расстоянии 25—35 мм от наружного края изделия;

- для масленок, состоящих из поддона и крышки-колпака, до переливания через борт крышки-колпака, а для масленок других конструкций определение вместимости проводят так же, как и для полых изделий.

Дефекты, площадь которых требует измерения, измеряют при помощи измерительной сетки типа Д-3 по утвержденной методике.

Глубину отколов измеряют штангенглубиномером ШГ 160 по ГОСТ 162.

Осевое смещение приставных деталей определяют прибором по нормативно-технической документации.

Дефекты, не подлежащие измерению, определяют визуально.

3.2. Устойчивость изделий на горизонтальной плоскости определяют в наполненном водой состоянии на плоскости с углом наклона к горизонтали 15° , при этом посуда не должна опрокидываться.

3.1, 3.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.3. Посадку крышки определяют наклоном изделия с помощью прибора по нормативно-технической документации.

3.4. Прочность крепления приставных деталей к изделию 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.

3.5. Качество шлифовки неглазурованной ножки, края изделий, торца пробки (п. 1.2.10); оттеночность изделий (п. 1.2.11); прочность сцепления пленки из драгоценных металлов с поверхностью изделий (п. 1.2.12) определяют визуально.

3.4, 3.5. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.6. Определение белизны — по ГОСТ 24768.

3.7. Определение просвечиваемости — по ГОСТ 24769.

3.8. Определение термостойкости — по ГОСТ 24770.

3.9. Водопоглощение определяют насыщением черепка водой. Пять образцов — черепки изделий произвольной формы, освобожденные по торцам от глазури, высушивают в термостате при температуре $100\text{—}120^\circ\text{C}$ до постоянной массы, затем охлаждают в эксикаторе до температуры $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ и взвешивают. После этого образцы кипятят в воде в течение $(4 \pm 0,5)$ ч и охлаждают до температуры $(20 \pm 0,5)^\circ\text{C}$. Затем образцы вынимают из воды, обтирают увлажненным отжатым полотенцем и сразу взвешивают. Все взвешивания проводят на весах с погрешностью не более $\pm 0,01$ г. Результаты всех взвешиваний в граммах записывают с точностью до второго десятичного знака.

Водопоглощение (W) в процентах вычисляют по формуле

$$W = \frac{m_2 - m_1}{m_1} \cdot 100,$$

где m_1 — первоначальная масса высушенного образца, г;

m_2 — масса образца после насыщения водой, г.

За результат испытания принимают среднеарифметическое значение результатов пяти параллельных определений, абсолютное расхождение между наиболее отличающимися значениями которых не превышает допускаемое расхождение, равное $\pm 0,05$ % при доверительной вероятности $P = 0,95$.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.10. Определение кислотостойкости — по ГОСТ 24970.

3.11. Механическую прочность плоских изделий определяют нагружением 10 тарелок или блюдец, сложенных в стопу, массой, соответствующей 100 изделиям, в течение пяти дней.

3.12. Деформацию плоских изделий определяют при помощи измерительных щупов измерением зазора между краем изделия, поставленного вверх дном на плоскость и прижатого в центре дна, и плоскостью.

Деформацию полых изделий, имеющих форму тел вращения, определяют как разность максимального и минимального диаметров по верхнему краю изделий.

Провисание дна определяют разностью высоты ножки и расстояния от центра дна до плоскости плиты, наложенной на ножку изделия.

3.13. Определение выделения свинца и кадмия — по ГОСТ 25185.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.14. Маркирование и упаковывание проверяют по ГОСТ 28389.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Транспортирование и хранение — по ГОСТ 28389.

Термин	Пояснение
1. Осевое смещение приставных деталей	Отклонение приставных деталей от заданного места приставки
2. Деформация	Отклонение от заданной в модели формы
3. Подрыв приставных деталей	Трещина, возникшая в месте приклейки деталей
4. Трещина односторонняя	Щель, узкое несквозное углубление на поверхности изделия
5. Трещина заглазуванная односторонняя	Щель, узкое несквозное углубление, расположенное на поверхности изделия, покрытое глазурью
6. Засорка	Гладкие или шероховатые возвышения, образованные посторонними включениями, приставшими к поверхности
7. Накол	Точечное углубление на поверхности глазури
8. Кратер	Крупное углубление на поверхности глазури
9. Натек	Местное утолщение глазури с изменением ее оттенка
10. Матовость глазури	Глазурь, не имеющая блеска
11. Плешина	Место, не покрытое глазурью на глазурованной части изделия
12. Сборка глазури	Местное скопление глазури
13. Мушка	Точка темного цвета
14. Выгорка	Поверхностное углубление, образовавшееся после выгорания попавшего в массу инородного тела
15. Пятно	Зона другой окраски, размером более 1,0 мм, отличающейся от основного цвета
16. Прыщ	Плотное вздутие поверхности
17. Задувка	Следы припавленных продуктов сгорания топлива
18. Откол заглазуванный	Механическое глазурованное повреждение черепка
19. Откол неглазуванный	Механическое незаглазуванное повреждение черепка
20. Разрыв декора	Нарушение целостности декора на изделии
21. Царапина на рисунке	След, оставленный на поверхности изделия острым предметом
22. Восстановление краски	Изменение тона краски вследствие ее металлизации
23. Недожог краски	Блеклый, матовый вид декоративного покрытия изделия
24. Пережог краски	Ослабление цветового тона декоративного покрытия
25. Вскипание краски	Нарушение целостности декоративного покрытия вследствие появления пузырей в красочном слое
26. Матовость декоративного покрытия	Отсутствие блеска красочного покрытия
27. Разнотонность	Отклонение тона красочного покрытия от образца-эталона
28. Нечеткость контуров декорирования	Расплывчатость контуров рисунка
29. Помарка надглазурная (подглазурная)	Загрязнение поверхности изделия надглазурной (подглазурной) краской
30. Лицевая сторона	Внешняя, хорошо видимая поверхность плоских и полых изделий
31. Обратная сторона	Поверхность плоских изделий, не просматриваемая в рабочем положении, а также внутренняя поверхность и дно полых изделий

Редактор *В.Н. Колысов*
Технический редактор *Л.А. Гусева*
Корректор *В.Е. Нестерова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 09.07.2003. Подписано в печать 22.09.2003. Усл. печ. л. 1,40.
Уч.-изд. л. 1,00. Тираж 162 экз. С 12089. Зак. 828

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
<http://www.standards.ru> e-mail: info@standards.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов – тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102