

ГОСТ 9737—93
(ИСО 641—75)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПОСУДА ЛАБОРАТОРНАЯ
СТЕКЛЯННАЯ

ШЛИФЫ СФЕРИЧЕСКИЕ ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМЫЕ

Издание официальное



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

БЗ 2-94: 2360=

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Госстандартом России

ВНЕСЕН Техническим секретариатом Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации 21 октября 1993 г.

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Республика Беларусь	Белстандарт
Республика Кыргызстан	Кыргызстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикстандарт
Туркменистан	Туркменглавгосинспекция

3 Настоящий стандарт подготовлен методом прямого применения международного стандарта ИСО 641—75 «Посуда лабораторная стеклянная. Взаимозаменяемые сферические шлифованные соединения» и полностью ему соответствует

4 ВВЕДЕН ВЗАМЕН ГОСТ 9737—70

© Издательство стандартов, 1994

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения технического секретариата Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ**ПОСУДА ЛАБОРАТОРНАЯ СТЕКЛЯННАЯ**

Шлифы сферические взаимозаменяемые

Laboratory glassware. Interchangeable
spherical ground joints

ГОСТ

9737—93

(ИСО 641—75)

ОКП 43 2189

Дата введения 01.01.95**0. ВВЕДЕНИЕ**

Настоящий стандарт распространяется на сферические стеклянные шлифы и обеспечивает взаимозаменяемость между ними независимо от места их изготовления.

Типы, размеры и допуски сферических стеклянных шлифов приведены в табл. 1.

Чистовая обработка шлифованной поверхности обозначается так же, как указано в ГОСТ 8682.

Условное обозначение типа состоит из кодовой буквы S и приблизительного значения сферического диаметра шлифа в миллиметрах.

Внутренний диаметр контролируется только по максимальному диаметру узкого конца шлифованной зоны.

Испытание на герметичность, проводимое на несмазанных шлифах, приведено в приложении А. В приложении В перечислены обозначения типов соединений в стандартах Великобритании и США, которые соответствуют или взаимозаменяемы с соединениями, перечисленными в настоящем стандарте.

Примечание. Настоящий стандарт распространяется на широко используемые стеклянные шлифы, но не исключает разработки шлифов с теми же размерами из других материалов.

Издание официальное

2 Зак. 2099

Размеры и допуски сферических шлифов
Размеры, мм

Обозначение типа шлифа	Сферический диаметр			Минимальный диаметр на широком конце шлифованной зоны	Максимальный диаметр на узком конце шлифованной зоны	Максимальный наружный диаметр примыкающей трубки
	Номинальный	Допуски для				
		внутренней поверхности (шар)	внешней поверх- ности (чашка)			
S7	7,144	0 -0,025	+0,025 0	6,9	2,0	4,5
S13	12,700	0 -0,025	+0,025 0	12,5	7,0	9,0
S19	19,050	0 -0,025	+0,025 0	18,7	12,5	14,0
S29	28,575	0 -0,025	+0,025 0	28,0	19,0	22,0
S35	34,925	0 -0,025	+0,025 0	34,3	27,5	30,0
S41	41,275	0 -0,025	+0,025 0	40,5	30,0	34,0
S51	50,800	0 -0,025	+0,025 0	50,0	36,0	43,0
S64	63,500	0 -0,035	+0,035 0	62,5	47,0	53,0
S76	76,200	0 -0,040	+0,040 0	75,0	58,0	64,0
S102	101,600	0 -0,050	+0,050 0	100,0	84,0	85,0

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт устанавливает требования к размерам взаимозаменяемых стеклянных шлифов, используемых в лабораториях.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

2. НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР СФЕРИЧЕСКОГО ШЛИФА

Диаметр сферической шлифованной зоны должен соответствовать размерам, указанным в табл. 1.

Допуски гарантируют, что диаметр внутреннего сечения (для шара) не более номинального значения диаметра, а диаметр наружного сечения (для чашки) — не менее номинального значения диаметра.

3. РАЗМЕРЫ

Диаметр широкого конца шлифованной зоны должен быть не менее соответствующего размера, указанного в табл. 1. Диаметр на узком конце шлифованной зоны должен быть не более соответствующего размера, указанного в табл. 1.

Размеры сферических шлифов указаны на черт. 1.

4. ДИАМЕТР ТРУБКИ

Внешний диаметр трубки, примыкающей к шлифу, не должен превышать размеров, указанных в табл. 1.

Примечание. Следует ограничить внешний диаметр трубки, чтобы обеспечить взаимозаменяемость зажимных приспособлений.

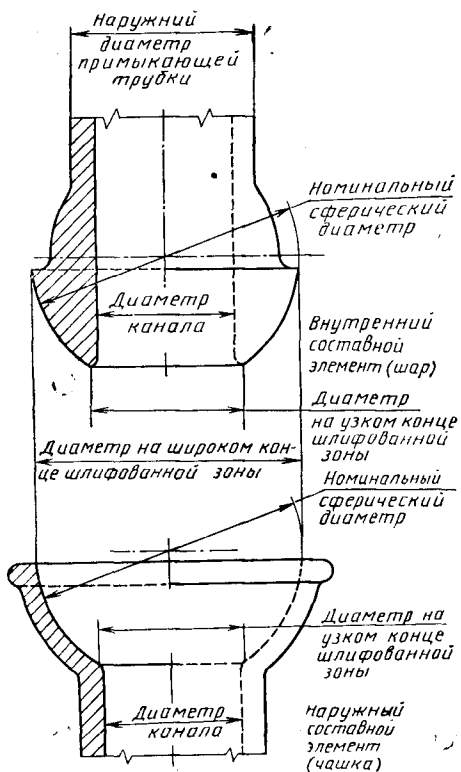
5. ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА ПОВЕРХНОСТИ

Параметр шероховатости Ra по ГОСТ 2789 шлифованной поверхности не должен превышать 1 мкм и предпочтительно должен быть менее чем 0,5 мкм.

6. ИСПЫТАНИЕ ВНУТРЕННЕГО И ВНЕШНЕГО СОСТАВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ (ШАР И ЧАШКА) СФЕРИЧЕСКИХ ШЛИФОВ

При проверке соответствия допусков размеров необходимо использовать обычное оборудование (включая пневматические измерительные приборы или радиусные шаблоны).

Размеры сферических шлифов



Черт. 1

Важным фактором, влияющим на скорость утечки, является степень чистоты шлифованной поверхности. Для ее достижения сначала протирают составные элементы тканью, смоченной в соответствующем растворителе, например циклогексане, затем погружают в растворитель и дают просохнуть. Удаляют все частицы, прилипшие к поверхностям, используя щетку из верблюжьих волос.

Затем составные элементы по очереди помещают в вертикальном положении в аппарат и создают разрежение системы. Никакого давления, кроме атмосферного, к соединению не должно прикладываться.

Когда показание ртутного манометра будет выше значения, предварительно выбранного оператором, закрывают кран и записывают показания по шкале. Через 1 мин или более снова записывают показания по шкале.

Выровняв давление внутри и снаружи системы, поворачивают составные элементы по оси на 90° и повторяют испытание.

Результаты подъема давления в системе, выраженные в паскалях в минуту, выводят как среднее значение за период времени между двумя показаниями.

Для обычных испытаний можно взять первое показание сразу после закрывания крана и второе — через 1 мин. Для сравнительных лабораторных испытаний берут первое показание через 30 с после закрывания крана и второе — через 2 мин.

Чашки могут быть испытаны этим методом в сочетании с шаровыми шаблонами (например стальными) с размерами, указанными в табл. 2.

Таблица 2

Диаметры шаровых шаблонов для испытываемых чашек

Размеры, мм

Обозначение типа чашки	Сферический диаметр стального шара	
	Номинальный	Допуски
S7	7,144	+0,003 0
S13	12,700	+0,005 0
S19	19,050	+0,005 0
S29	29,575	+0,008 0
S35	34,925	+0,008 0
S41	41,275	+0,008 0
S51	50,800	+0,008 0
S64	63,500	+0,010 0
S76	76,200	+0,013 0
S102	101,600	+0,015 0

Шаровые элементы могут также испытываться этим методом при использовании двухступенчатой методики, в которой чашки сначала испытывают в сочетании со стальными шарами, а затем

С. 6 ГОСТ 9737—93

шаровые элементы в сочетании с чашками, признанными удовлетворительными.

Для сферических шлифов в соответствии с допусками, приведенными в табл. 1, скорость уточки не должна превышать:

930 Па/мин — для размера S13 и менее;

2 кПа/мин — для размера S19 и более.

Пример условного обозначения шлифа сферического (S) с диаметром сферы 7,144 мм:

Шлиф S7 ГОСТ 9737—93

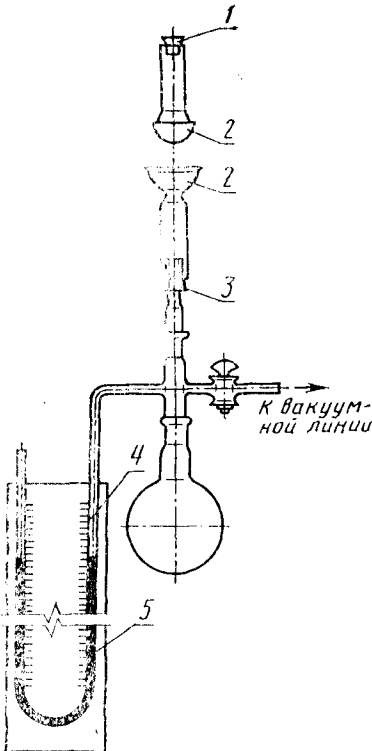
ПРИЛОЖЕНИЕ А
Обязательное

ИСПЫТАНИЕ СФЕРИЧЕСКИХ ШЛИФОВ НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ

Испытание на герметичность проводят на сухих шлифах, наблюдая за скоростью повышения давления в предварительно разреженной системе, связанной с атмосферой через дающее утечку соединение.

Принципиальная схема установки общей емкостью системы приблизительно 1,5 л показана на черт. 2.

Установка для испытания сферических шлифов на герметичность



1 — резиновая пробка; 2 — испытуемый шлиф; 3 — резиновая пробка или трубка по размеру испытываемого соединения; 4 — шкала с диапазоном измерения давления приблизительно от 350 до 760 мм рт. ст. (45—100 кПа), с ценой деления 1 мм (0,133 кПа); 5 — ртутная U-образная манометрическая трубка

Черт. 2

Важно, чтобы все соединения в испытательной установке не давали утечки, и сама установка была проверена перед присоединением к испытываемому соединению. Утечка, обнаруженная во время проверки, должна быть незначительна по сравнению с утечкой, наблюдаемой во время испытания.

ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПОВ СФЕРИЧЕСКИХ ШЛИФОВ

Обозначение типа по настоящему стандарту	Обозначение типа по BS 2761	Обозначение типа по CS 21
S7	—	7/1
S13	S13C S13	12/1 12/1,5 12/2 12/3 12/5
S19	S19	18/7 18/9
S29	S29	28/12 28/15
S35	S35	35/20 35/25
S41	S41	40/25
S51	S51	50/30
S64	—	65/40
S76	—	75/50
S102	—	102/75

В таблице приведены обозначения типов, принятые для шлифов в соответствии с настоящим стандартом, а также обозначения соответствующих соединений, принятые в некоторых национальных стандартах.

Великобритания: BS 2761—63 «Сферические шлифованные стеклянные соединения».

США: CS 21—58 «Взаимозаменяемые конусные шлифованные соединения, краны, пробки и сферические шлифованные соединения».

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Номер раздела, в котором приведена ссылка	Обозначение соответствующего международного стандарта	Обозначение отечественного НТД, на который дана ссылка
Разд. 0 Разд. 5	ИСО 383—76 —	ГОСТ 8682—93 ГОСТ 2789—73

Редактор *М. И. Максимова*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *Н. И. Гавришук*

Сдано в набор 27.10.94. Подп. в печ. 23.11.94. Усл. печ. л. 0,70. Усл. кр.-отт. 0,70.
Уч.-изд. л. 0,45. Тир. 639 экз. С 1850.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 2099
ПЛР № 040138