



21557-83

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ВТУЛКИ И КОЛЬЦА СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СИЛЬФОНОВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 21557-83

Издание официальное



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

**ВТУЛКИ И КОЛЬЦА СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ
ДЛЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СИЛЬФОНОВ**

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 21557—83

Издание официальное

МОСКВА—1983

ВТУЛКИ И КОЛЬЦА СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ
ДЛЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СИЛЬФОНОВГОСТ
21557—83

Технические условия

The bushings and rings for
metallic bellows. SpecificationsВзамен
ГОСТ 21557—76

ОКСТУ 4182

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 4 мая
1983 г. № 2168 срок действия установлен

с 01.07.84

до 01.07.89

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на соединительные втулки и кольца для многослойных металлических сильфонов, которые используются для соединения сильфонов с сопрягаемыми деталями или для технологических целей при формовании многослойных сильфонов с последующей срезкой.

1. ТИПЫ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ, КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

1.1. Наименования, типы, варианты исполнения, применяемость соединительных втулок и колец для сильфонов, а также соответствующие им номера чертежей и таблиц настоящего стандарта приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование	Тип	Вариант исполнения	Номер чертежа	Номер таблицы	Применяемость
Втулка наружная	I	—	1	2	Для изготовления многослойных сильфонов с последующим использованием в изделиях
Кольцо внутреннее			2	3	

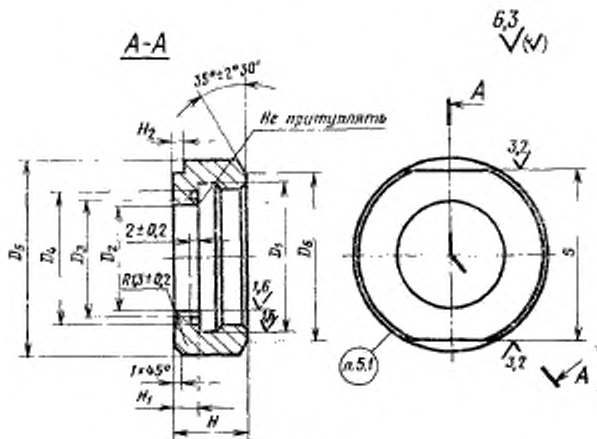
Продолжение табл. 1

Наименование	Тип	Вариант исполнения	Номер чертежа	Номер таблицы	Применяемость
Втулка наружная технологическая	2	—	3	4	Для изготовления многослойных сальфонов с последующей срезкой
Кольцо внутреннее технологическое			4	5	
Кольцо наружное	3	—	5	6	Для изготовления многослойных сальфонов с последующим использованием в изделиях
Втулка внутренняя		А	6	7	
		Б	7	8	
		В	8	9	

1.2. Конструкция и размеры соединительных втулок и колец должны соответствовать указанным на черт. 1—8 и в табл. 2—9.

1.3. Для втулок типа 1 (табл. 2) допускается разделку кромок втулок под сварку $35^\circ \pm 2^\circ 30'$ не выполнять.

Втулка наружная, тип 1



Черт. 1

Таблица 2

Размеры, мм

Номер штуки	Применение для сильфонов		Наружный диаметр D	Число слоев z	Пред. отс.												Масса сталейных штулок, кг																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
					D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	D ₆	D ₇	D ₈	D ₉	D ₁₀	D ₁₁	D ₁₂		D ₁₃	D ₁₄	D ₁₅	D ₁₆	D ₁₇	D ₁₈	D ₁₉	D ₂₀	D ₂₁	D ₂₂	D ₂₃	D ₂₄	D ₂₅	D ₂₆	D ₂₇	D ₂₈	D ₂₉	D ₃₀	D ₃₁	D ₃₂	D ₃₃	D ₃₄	D ₃₅	D ₃₆	D ₃₇	D ₃₈	D ₃₉	D ₄₀	D ₄₁	D ₄₂	D ₄₃	D ₄₄	D ₄₅	D ₄₆	D ₄₇	D ₄₈	D ₄₉	D ₅₀	D ₅₁	D ₅₂	D ₅₃	D ₅₄	D ₅₅	D ₅₆	D ₅₇	D ₅₈	D ₅₉	D ₆₀	D ₆₁	D ₆₂	D ₆₃	D ₆₄	D ₆₅	D ₆₆	D ₆₇	D ₆₈	D ₆₉	D ₇₀	D ₇₁	D ₇₂	D ₇₃	D ₇₄	D ₇₅	D ₇₆	D ₇₇	D ₇₈	D ₇₉	D ₈₀	D ₈₁	D ₈₂	D ₈₃	D ₈₄	D ₈₅	D ₈₆	D ₈₇	D ₈₈	D ₈₉	D ₉₀	D ₉₁	D ₉₂	D ₉₃	D ₉₄	D ₉₅	D ₉₆	D ₉₇	D ₉₈	D ₉₉	D ₁₀₀	D ₁₀₁	D ₁₀₂	D ₁₀₃	D ₁₀₄	D ₁₀₅	D ₁₀₆	D ₁₀₇	D ₁₀₈	D ₁₀₉	D ₁₁₀	D ₁₁₁	D ₁₁₂	D ₁₁₃	D ₁₁₄	D ₁₁₅	D ₁₁₆	D ₁₁₇	D ₁₁₈	D ₁₁₉	D ₁₂₀	D ₁₂₁	D ₁₂₂	D ₁₂₃	D ₁₂₄	D ₁₂₅	D ₁₂₆	D ₁₂₇	D ₁₂₈	D ₁₂₉	D ₁₃₀	D ₁₃₁	D ₁₃₂	D ₁₃₃	D ₁₃₄	D ₁₃₅	D ₁₃₆	D ₁₃₇	D ₁₃₈	D ₁₃₉	D ₁₄₀	D ₁₄₁	D ₁₄₂	D ₁₄₃	D ₁₄₄	D ₁₄₅	D ₁₄₆	D ₁₄₇	D ₁₄₈	D ₁₄₉	D ₁₅₀	D ₁₅₁	D ₁₅₂	D ₁₅₃	D ₁₅₄	D ₁₅₅	D ₁₅₆	D ₁₅₇	D ₁₅₈	D ₁₅₉	D ₁₆₀	D ₁₆₁	D ₁₆₂	D ₁₆₃	D ₁₆₄	D ₁₆₅	D ₁₆₆	D ₁₆₇	D ₁₆₈	D ₁₆₉	D ₁₇₀	D ₁₇₁	D ₁₇₂	D ₁₇₃	D ₁₇₄	D ₁₇₅	D ₁₇₆	D ₁₇₇	D ₁₇₈	D ₁₇₉	D ₁₈₀	D ₁₈₁	D ₁₈₂	D ₁₈₃	D ₁₈₄	D ₁₈₅	D ₁₈₆	D ₁₈₇	D ₁₈₈	D ₁₈₉	D ₁₉₀	D ₁₉₁	D ₁₉₂	D ₁₉₃	D ₁₉₄	D ₁₉₅	D ₁₉₆	D ₁₉₇	D ₁₉₈	D ₁₉₉	D ₂₀₀	D ₂₀₁	D ₂₀₂	D ₂₀₃	D ₂₀₄	D ₂₀₅	D ₂₀₆	D ₂₀₇	D ₂₀₈	D ₂₀₉	D ₂₁₀	D ₂₁₁	D ₂₁₂	D ₂₁₃	D ₂₁₄	D ₂₁₅	D ₂₁₆	D ₂₁₇	D ₂₁₈	D ₂₁₉	D ₂₂₀	D ₂₂₁	D ₂₂₂	D ₂₂₃	D ₂₂₄	D ₂₂₅	D ₂₂₆	D ₂₂₇	D ₂₂₈	D ₂₂₉	D ₂₃₀	D ₂₃₁	D ₂₃₂	D ₂₃₃	D ₂₃₄	D ₂₃₅	D ₂₃₆	D ₂₃₇	D ₂₃₈	D ₂₃₉	D ₂₄₀	D ₂₄₁	D ₂₄₂	D ₂₄₃	D ₂₄₄	D ₂₄₅	D ₂₄₆	D ₂₄₇	D ₂₄₈	D ₂₄₉	D ₂₅₀	D ₂₅₁	D ₂₅₂	D ₂₅₃	D ₂₅₄	D ₂₅₅	D ₂₅₆	D ₂₅₇	D ₂₅₈	D ₂₅₉	D ₂₆₀	D ₂₆₁	D ₂₆₂	D ₂₆₃	D ₂₆₄	D ₂₆₅	D ₂₆₆	D ₂₆₇	D ₂₆₈	D ₂₆₉	D ₂₇₀	D ₂₇₁	D ₂₇₂	D ₂₇₃	D ₂₇₄	D ₂₇₅	D ₂₇₆	D ₂₇₇	D ₂₇₈	D ₂₇₉	D ₂₈₀	D ₂₈₁	D ₂₈₂	D ₂₈₃	D ₂₈₄	D ₂₈₅	D ₂₈₆	D ₂₈₇	D ₂₈₈	D ₂₈₉	D ₂₉₀	D ₂₉₁	D ₂₉₂	D ₂₉₃	D ₂₉₄	D ₂₉₅	D ₂₉₆	D ₂₉₇	D ₂₉₈	D ₂₉₉	D ₃₀₀	D ₃₀₁	D ₃₀₂	D ₃₀₃	D ₃₀₄	D ₃₀₅	D ₃₀₆	D ₃₀₇	D ₃₀₈	D ₃₀₉	D ₃₁₀	D ₃₁₁	D ₃₁₂	D ₃₁₃	D ₃₁₄	D ₃₁₅	D ₃₁₆	D ₃₁₇	D ₃₁₈	D ₃₁₉	D ₃₂₀	D ₃₂₁	D ₃₂₂	D ₃₂₃	D ₃₂₄	D ₃₂₅	D ₃₂₆	D ₃₂₇	D ₃₂₈	D ₃₂₉	D ₃₃₀	D ₃₃₁	D ₃₃₂	D ₃₃₃	D ₃₃₄	D ₃₃₅	D ₃₃₆	D ₃₃₇	D ₃₃₈	D ₃₃₉	D ₃₄₀	D ₃₄₁	D ₃₄₂	D ₃₄₃	D ₃₄₄	D ₃₄₅	D ₃₄₆	D ₃₄₇	D ₃₄₈	D ₃₄₉	D ₃₅₀	D ₃₅₁	D ₃₅₂	D ₃₅₃	D ₃₅₄	D ₃₅₅	D ₃₅₆	D ₃₅₇	D ₃₅₈	D ₃₅₉	D ₃₆₀	D ₃₆₁	D ₃₆₂	D ₃₆₃	D ₃₆₄	D ₃₆₅	D ₃₆₆	D ₃₆₇	D ₃₆₈	D ₃₆₉	D ₃₇₀	D ₃₇₁	D ₃₇₂	D ₃₇₃	D ₃₇₄	D ₃₇₅	D ₃₇₆	D ₃₇₇	D ₃₇₈	D ₃₇₉	D ₃₈₀	D ₃₈₁	D ₃₈₂	D ₃₈₃	D ₃₈₄	D ₃₈₅	D ₃₈₆	D ₃₈₇	D ₃₈₈	D ₃₈₉	D ₃₉₀	D ₃₉₁	D ₃₉₂	D ₃₉₃	D ₃₉₄	D ₃₉₅	D ₃₉₆	D ₃₉₇	D ₃₉₈	D ₃₉₉	D ₄₀₀	D ₄₀₁	D ₄₀₂	D ₄₀₃	D ₄₀₄	D ₄₀₅	D ₄₀₆	D ₄₀₇	D ₄₀₈	D ₄₀₉	D ₄₁₀	D ₄₁₁	D ₄₁₂	D ₄₁₃	D ₄₁₄	D ₄₁₅	D ₄₁₆	D ₄₁₇	D ₄₁₈	D ₄₁₉	D ₄₂₀	D ₄₂₁	D ₄₂₂	D ₄₂₃	D ₄₂₄	D ₄₂₅	D ₄₂₆	D ₄₂₇	D ₄₂₈	D ₄₂₉	D ₄₃₀	D ₄₃₁	D ₄₃₂	D ₄₃₃	D ₄₃₄	D ₄₃₅	D ₄₃₆	D ₄₃₇	D ₄₃₈	D ₄₃₉	D ₄₄₀	D ₄₄₁	D ₄₄₂	D ₄₄₃	D ₄₄₄	D ₄₄₅	D ₄₄₆	D ₄₄₇	D ₄₄₈	D ₄₄₉	D ₄₅₀	D ₄₅₁	D ₄₅₂	D ₄₅₃	D ₄₅₄	D ₄₅₅	D ₄₅₆	D ₄₅₇	D ₄₅₈	D ₄₅₉	D ₄₆₀	D ₄₆₁	D ₄₆₂	D ₄₆₃	D ₄₆₄	D ₄₆₅	D ₄₆₆	D ₄₆₇	D ₄₆₈	D ₄₆₉	D ₄₇₀	D ₄₇₁	D ₄₇₂	D ₄₇₃	D ₄₇₄	D ₄₇₅	D ₄₇₆	D ₄₇₇	D ₄₇₈	D ₄₇₉	D ₄₈₀	D ₄₈₁	D ₄₈₂	D ₄₈₃	D ₄₈₄	D ₄₈₅	D ₄₈₆	D ₄₈₇	D ₄₈₈	D ₄₈₉	D ₄₉₀	D ₄₉₁	D ₄₉₂	D ₄₉₃	D ₄₉₄	D ₄₉₅	D ₄₉₆	D ₄₉₇	D ₄₉₈	D ₄₉₉	D ₅₀₀	D ₅₀₁	D ₅₀₂	D ₅₀₃	D ₅₀₄	D ₅₀₅	D ₅₀₆	D ₅₀₇	D ₅₀₈	D ₅₀₉	D ₅₁₀	D ₅₁₁	D ₅₁₂	D ₅₁₃	D ₅₁₄	D ₅₁₅	D ₅₁₆	D ₅₁₇	D ₅₁₈	D ₅₁₉	D ₅₂₀	D ₅₂₁	D ₅₂₂	D ₅₂₃	D ₅₂₄	D ₅₂₅	D ₅₂₆	D ₅₂₇	D ₅₂₈	D ₅₂₉	D ₅₃₀	D ₅₃₁	D ₅₃₂	D ₅₃₃	D ₅₃₄	D ₅₃₅	D ₅₃₆	D ₅₃₇	D ₅₃₈	D ₅₃₉	D ₅₄₀	D ₅₄₁	D ₅₄₂	D ₅₄₃	D ₅₄₄	D ₅₄₅	D ₅₄₆	D ₅₄₇	D ₅₄₈	D ₅₄₉	D ₅₅₀	D ₅₅₁	D ₅₅₂	D ₅₅₃	D ₅₅₄	D ₅₅₅	D ₅₅₆	D ₅₅₇	D ₅₅₈	D ₅₅₉	D ₅₆₀	D ₅₆₁	D ₅₆₂	D ₅₆₃	D ₅₆₄	D ₅₆₅	D ₅₆₆	D ₅₆₇	D ₅₆₈	D ₅₆₉	D ₅₇₀	D ₅₇₁	D ₅₇₂	D ₅₇₃	D ₅₇₄	D ₅₇₅	D ₅₇₆	D ₅₇₇	D ₅₇₈	D ₅₇₉	D ₅₈₀	D ₅₈₁	D ₅₈₂	D ₅₈₃	D ₅₈₄	D ₅₈₅	D ₅₈₆	D ₅₈₇	D ₅₈₈	D ₅₈₉	D ₅₉₀	D ₅₉₁	D ₅₉₂	D ₅₉₃	D ₅₉₄	D ₅₉₅	D ₅₉₆	D ₅₉₇	D ₅₉₈	D ₅₉₉	D ₆₀₀	D ₆₀₁	D ₆₀₂	D ₆₀₃	D ₆₀₄	D ₆₀₅	D ₆₀₆	D ₆₀₇	D ₆₀₈	D ₆₀₉	D ₆₁₀	D ₆₁₁	D ₆₁₂	D ₆₁₃	D ₆₁₄	D ₆₁₅	D ₆₁₆	D ₆₁₇	D ₆₁₈	D ₆₁₉	D ₆₂₀	D ₆₂₁	D ₆₂₂	D ₆₂₃	D ₆₂₄	D ₆₂₅	D ₆₂₆	D ₆₂₇	D ₆₂₈	D ₆₂₉	D ₆₃₀	D ₆₃₁	D ₆₃₂	D ₆₃₃	D ₆₃₄	D ₆₃₅	D ₆₃₆	D ₆₃₇	D ₆₃₈	D ₆₃₉	D ₆₄₀	D ₆₄₁	D ₆₄₂	D ₆₄₃	D ₆₄₄	D ₆₄₅	D ₆₄₆	D ₆₄₇	D ₆₄₈	D ₆₄₉	D ₆₅₀	D ₆₅₁	D ₆₅₂	D ₆₅₃	D ₆₅₄	D ₆₅₅	D ₆₅₆	D ₆₅₇	D ₆₅₈	D ₆₅₉	D ₆₆₀	D ₆₆₁	D ₆₆₂	D ₆₆₃	D ₆₆₄	D ₆₆₅	D ₆₆₆	D ₆₆₇	D ₆₆₈	D ₆₆₉	D ₆₇₀	D ₆₇₁	D ₆₇₂	D ₆₇₃	D ₆₇₄	D ₆₇₅	D ₆₇₆	D ₆₇₇	D ₆₇₈	D ₆₇₉	D ₆₈₀	D ₆₈₁	D ₆₈₂	D ₆₈₃	D ₆₈₄	D ₆₈₅	D ₆₈₆	D ₆₈₇	D ₆₈₈	D ₆₈₉	D ₆₉₀	D ₆₉₁	D ₆₉₂	D ₆₉₃	D ₆₉₄	D ₆₉₅	D ₆₉₆	D ₆₉₇	D ₆₉₈	D ₆₉₉	D ₇₀₀	D ₇₀₁	D ₇₀₂	D ₇₀₃	D ₇₀₄	D ₇₀₅	D ₇₀₆	D ₇₀₇	D ₇₀₈	D ₇₀₉	D ₇₁₀	D ₇₁₁	D ₇₁₂	D ₇₁₃	D ₇₁₄	D ₇₁₅	D ₇₁₆	D ₇₁₇	D ₇₁₈	D ₇₁₉	D ₇₂₀	D ₇₂₁	D ₇₂₂	D ₇₂₃	D ₇₂₄	D ₇₂₅	D ₇₂₆	D ₇₂₇	D ₇₂₈

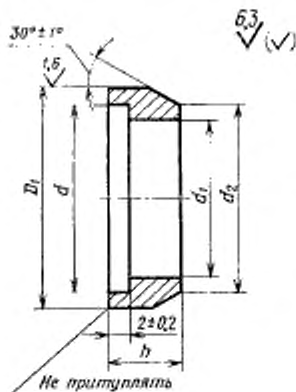
Пример условного обозначения наружной втулки типа 1 для сильфонов с наружным диаметром 48 мм, числом слоев 8 из стали марки 08Х18Н10Т:

Втулка 1—10 08Х18Н10Т ГОСТ 21557—83

То же, из сплава ВТ 1-0

Втулка 1—10 ВТ 1—0 ГОСТ 21557—83

Кольцо внутреннее, тип 1



Черт. 2

Таблица 3

Размеры, мм

Номер кольца	Применение для сварочков			D_1	d	Пред. откл.			d_2	d_{14}	Масса стальных соедине- ний, кг
	Наружный диаметр D	Толщина одного слоя δ_0	Число слоев z			d_{11}	d_{11}	d_{14}			
1	16	0,16	2	10,30	9,00	7,5	8,5	0,0011			
2			2	12,30	11,00	9,5	10,5	0,0014			
3	18		3	11,95	10,60	9,0	10,0	0,0013			
4			4	11,60	10,20	8,7	9,7	0,0012			
5	22	0,16	2	15,26	13,76	13,0	14,0	0,0025			
6			3	15,05	13,50	12,6	13,6	0,0026			
7			4	14,65	13,00	12,2	13,2	0,0027			
8			5	14,30	12,60	12,0	13,0	0,0020			
9*	27	0,14	3	19,04	17,50	16,5	17,2	0,0025			
10*			5	18,40	16,80	16,0	16,7	0,0022			
11*			6	17,90	16,20	16,0	16,6	0,0015			
12			2	19,25	17,70	16,5	17,8	0,0028			
13	27; 28	0,16	3	18,90	17,30	16,5	17,5	0,0027			
14			4	18,50	16,80	16,0	17,0	0,0025			
15			5	18,11	16,40	16,0	16,8	0,0023			
16			6	17,80	16,00	15,6	16,8	0,0019			
17	38	0,2	7	17,50	15,60	15,2	16,8	0,0020			
18			2	27,10	25,40	24,0	25,6	0,0045			
19			3	26,70	24,80	24,0	25,3	0,0038			
20			4	26,20	24,30	24,0	25,0	0,0037			

Размеры, мм

Номер кода	Применение для слайфов			D ₁	d	Пред. откл.			d ₂	A	Масса стандартных кодаж, кг
	Наружный диаметр D	Толщина одного слоя s ₀	Число слоев z			Пред. откл.					
						h11	h11	h11			
21	38	0,2	5	25,80	23,70	23,2	24,1	5	0,0034		
22			6	25,30	23,00	22,5	24,0		0,0033		
23			8	24,40	21,80	21,0	22,8		0,0031		
24			2	37,10	35,00	32,0	35,6		0,0101		
25	3		36,70	34,50	31,5	34,8	0,0098				
26	4		36,10	33,90	31,0	34,9	0,0097				
27	5		35,70	33,40	31,0	33,8	0,0083				
28	6		35,30	33,00	31,0	34,0	0,0079				
29	8		34,50	32,00	30,0	33,2	0,0074				
30	10		33,50	30,70	28,0	31,0	0,0064				
31	12		32,60	29,60	27,0	29,0	7	0,0067			
32	2		47,10	45,10	41,0	45,6	5	0,0180			
33	3		46,75	44,65	41,0	45,1		0,0170			
34	4		46,20	44,00	40,0	44,8		0,0163			
35	5		45,85	43,60	40,0	44,4		0,0158			
36	6		45,30	43,00	39,0	44,0		0,0152			
37	8		44,40	41,80	38,0	43,0		0,0148			
38	10		43,60	40,80	38,0	41,0		0,0140			
39	12		42,70	39,10	37,0	39,0	7	0,0190			
40*	73	0,16	5	58,24	56,00	52,0	56,4	5	0,0195		

Продолжение табл. 3

Размеры, мм

Номер кода	Применение для шайфов			D ₁	d	d ₁	d ₂	h	Масса стандартных шайб, кг
	Наружный диаметр D	Толщина одного слоя s ₀	Число слоев z						
				h11	h11	h11	h14	h14	
41	73; 75	0,20	2	59,10	57,00	53,0	58,0	5	0,0225
42			3	58,65	56,40	52,0	57,6		0,0220
43			4	58,20	55,90	52,0	56,8		0,0210
44			6	57,30	54,85	51,0	56,0		0,0200
45			8	56,50	53,80	50,0	55,2		0,0190
46			10	55,60	52,60	50,0	54,4		0,0140
47*	92		4	74,27	72,00	65,0	71,0	6	0,0465
48*			5	73,84	71,50	65,0	71,0		0,0450
49			2	74,90	72,70	65,0	73,0		0,0476
50	92; 95	0,25	3	74,38	72,00	65,0	72,0	6	0,0470
51			4	73,85	71,40	65,0	72,0		0,0440
52			5	73,35	70,80	65,0	71,6		0,0426
53			6	72,80	70,20	65,0	71,0		0,0410
54			8	71,80	68,80	63,0	70,0		0,0346
55			10	70,80	67,60	63,0	69,0		0,0340
56	125; 126	0,30	2	94,60	92,00	85,9	91,0	8	0,0540
57			3	93,80	91,00	85,0	90,0		0,0520
58			4	93,20	90,20	84,0	89,0		0,0500
59			6	91,70	88,40	82,1	87,0		0,0460
60			8	90,30	86,50	80,2	85,0		0,0420

Размеры, мм

Номер кольца	Применение для сильфонов			D_1	Пред. откл.				d_5	h	Масса стальных колец, кг
	Наружный диаметр D	Толщина одного слоя s_0	Число слоев z		d	d_1	d_3				
61	125; 126	0,30	10	88,90	83,90	78,3	83,0	8	0,0380		
62	190		2	148,60	146,00	142,0	146,0		0,1280		
63			3	147,90	145,00	141,0	145,0		0,1240		
64			4	147,20	144,00	140,0	144,4		0,1200		

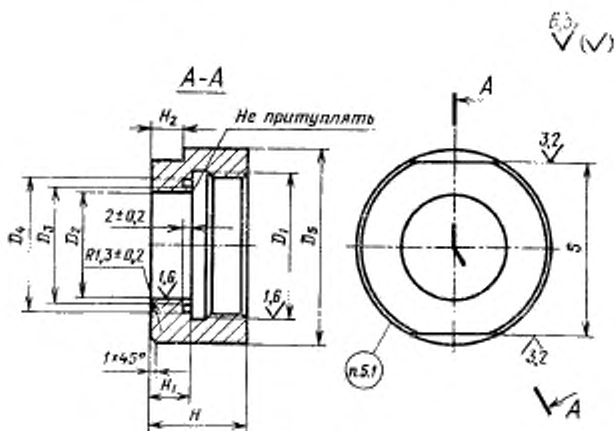
Пример условного обозначения внутреннего кольца типа I для сильфонов с наружным диаметром 48 мм, числом слоев 8 из стали марки 08X18H10T:

Кольцо I—29 08X18H10T ГОСТ 21557—83

То же, из сплава ВТ1—0:

Кольцо I—29 ВТ1—0 ГОСТ 21557—83

Втулка наружная технологическая, тип 2



Черт. 3

Таблица 4
Размеры, мм

Номер штуки	Применение для сальфонов		D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	D ₆	D ₇	D ₈	D ₉	D ₁₀	D ₁₁	D ₁₂	D ₁₃	D ₁₄	D ₁₅	D ₁₆	D ₁₇	D ₁₈	D ₁₉	D ₂₀	D ₂₁	D ₂₂	D ₂₃	D ₂₄	D ₂₅	D ₂₆	D ₂₇	D ₂₈	D ₂₉	D ₃₀	D ₃₁	D ₃₂	D ₃₃	D ₃₄	D ₃₅	D ₃₆	D ₃₇	D ₃₈	D ₃₉	D ₄₀	D ₄₁	D ₄₂	D ₄₃	D ₄₄	D ₄₅	D ₄₆	D ₄₇	D ₄₈	D ₄₉	D ₅₀	D ₅₁	D ₅₂	D ₅₃	D ₅₄	D ₅₅	D ₅₆	D ₅₇	D ₅₈	D ₅₉	D ₆₀	D ₆₁	D ₆₂	D ₆₃	D ₆₄	D ₆₅	D ₆₆	D ₆₇	D ₆₈	D ₆₉	D ₇₀	D ₇₁	D ₇₂	D ₇₃	D ₇₄	D ₇₅	D ₇₆	D ₇₇	D ₇₈	D ₇₉	D ₈₀	D ₈₁	D ₈₂	D ₈₃	D ₈₄	D ₈₅	D ₈₆	D ₈₇	D ₈₈	D ₈₉	D ₉₀	D ₉₁	D ₉₂	D ₉₃	D ₉₄	D ₉₅	D ₉₆	D ₉₇	D ₉₈	D ₉₉	D ₁₀₀	D ₁₀₁	D ₁₀₂	D ₁₀₃	D ₁₀₄	D ₁₀₅	D ₁₀₆	D ₁₀₇	D ₁₀₈	D ₁₀₉	D ₁₁₀	D ₁₁₁	D ₁₁₂	D ₁₁₃	D ₁₁₄	D ₁₁₅	D ₁₁₆	D ₁₁₇	D ₁₁₈	D ₁₁₉	D ₁₂₀	D ₁₂₁	D ₁₂₂	D ₁₂₃	D ₁₂₄	D ₁₂₅	D ₁₂₆	D ₁₂₇	D ₁₂₈	D ₁₂₉	D ₁₃₀	D ₁₃₁	D ₁₃₂	D ₁₃₃	D ₁₃₄	D ₁₃₅	D ₁₃₆	D ₁₃₇	D ₁₃₈	D ₁₃₉	D ₁₄₀	D ₁₄₁	D ₁₄₂	D ₁₄₃	D ₁₄₄	D ₁₄₅	D ₁₄₆	D ₁₄₇	D ₁₄₈	D ₁₄₉	D ₁₅₀	D ₁₅₁	D ₁₅₂	D ₁₅₃	D ₁₅₄	D ₁₅₅	D ₁₅₆	D ₁₅₇	D ₁₅₈	D ₁₅₉	D ₁₆₀	D ₁₆₁	D ₁₆₂	D ₁₆₃	D ₁₆₄	D ₁₆₅	D ₁₆₆	D ₁₆₇	D ₁₆₈	D ₁₆₉	D ₁₇₀	D ₁₇₁	D ₁₇₂	D ₁₇₃	D ₁₇₄	D ₁₇₅	D ₁₇₆	D ₁₇₇	D ₁₇₈	D ₁₇₉	D ₁₈₀	D ₁₈₁	D ₁₈₂	D ₁₈₃	D ₁₈₄	D ₁₈₅	D ₁₈₆	D ₁₈₇	D ₁₈₈	D ₁₈₉	D ₁₉₀	D ₁₉₁	D ₁₉₂	D ₁₉₃	D ₁₉₄	D ₁₉₅	D ₁₉₆	D ₁₉₇	D ₁₉₈	D ₁₉₉	D ₂₀₀	D ₂₀₁	D ₂₀₂	D ₂₀₃	D ₂₀₄	D ₂₀₅	D ₂₀₆	D ₂₀₇	D ₂₀₈	D ₂₀₉	D ₂₁₀	D ₂₁₁	D ₂₁₂	D ₂₁₃	D ₂₁₄	D ₂₁₅	D ₂₁₆	D ₂₁₇	D ₂₁₈	D ₂₁₉	D ₂₂₀	D ₂₂₁	D ₂₂₂	D ₂₂₃	D ₂₂₄	D ₂₂₅	D ₂₂₆	D ₂₂₇	D ₂₂₈	D ₂₂₉	D ₂₃₀	D ₂₃₁	D ₂₃₂	D ₂₃₃	D ₂₃₄	D ₂₃₅	D ₂₃₆	D ₂₃₇	D ₂₃₈	D ₂₃₉	D ₂₄₀	D ₂₄₁	D ₂₄₂	D ₂₄₃	D ₂₄₄	D ₂₄₅	D ₂₄₆	D ₂₄₇	D ₂₄₈	D ₂₄₉	D ₂₅₀	D ₂₅₁	D ₂₅₂	D ₂₅₃	D ₂₅₄	D ₂₅₅	D ₂₅₆	D ₂₅₇	D ₂₅₈	D ₂₅₉	D ₂₆₀	D ₂₆₁	D ₂₆₂	D ₂₆₃	D ₂₆₄	D ₂₆₅	D ₂₆₆	D ₂₆₇	D ₂₆₈	D ₂₆₉	D ₂₇₀	D ₂₇₁	D ₂₇₂	D ₂₇₃	D ₂₇₄	D ₂₇₅	D ₂₇₆	D ₂₇₇	D ₂₇₈	D ₂₇₉	D ₂₈₀	D ₂₈₁	D ₂₈₂	D ₂₈₃	D ₂₈₄	D ₂₈₅	D ₂₈₆	D ₂₈₇	D ₂₈₈	D ₂₈₉	D ₂₉₀	D ₂₉₁	D ₂₉₂	D ₂₉₃	D ₂₉₄	D ₂₉₅	D ₂₉₆	D ₂₉₇	D ₂₉₈	D ₂₉₉	D ₃₀₀	D ₃₀₁	D ₃₀₂	D ₃₀₃	D ₃₀₄	D ₃₀₅	D ₃₀₆	D ₃₀₇	D ₃₀₈	D ₃₀₉	D ₃₁₀	D ₃₁₁	D ₃₁₂	D ₃₁₃	D ₃₁₄	D ₃₁₅	D ₃₁₆	D ₃₁₇	D ₃₁₈	D ₃₁₉	D ₃₂₀	D ₃₂₁	D ₃₂₂	D ₃₂₃	D ₃₂₄	D ₃₂₅	D ₃₂₆	D ₃₂₇	D ₃₂₈	D ₃₂₉	D ₃₃₀	D ₃₃₁	D ₃₃₂	D ₃₃₃	D ₃₃₄	D ₃₃₅	D ₃₃₆	D ₃₃₇	D ₃₃₈	D ₃₃₉	D ₃₄₀	D ₃₄₁	D ₃₄₂	D ₃₄₃	D ₃₄₄	D ₃₄₅	D ₃₄₆	D ₃₄₇	D ₃₄₈	D ₃₄₉	D ₃₅₀	D ₃₅₁	D ₃₅₂	D ₃₅₃	D ₃₅₄	D ₃₅₅	D ₃₅₆	D ₃₅₇	D ₃₅₈	D ₃₅₉	D ₃₆₀	D ₃₆₁	D ₃₆₂	D ₃₆₃	D ₃₆₄	D ₃₆₅	D ₃₆₆	D ₃₆₇	D ₃₆₈	D ₃₆₉	D ₃₇₀	D ₃₇₁	D ₃₇₂	D ₃₇₃	D ₃₇₄	D ₃₇₅	D ₃₇₆	D ₃₇₇	D ₃₇₈	D ₃₇₉	D ₃₈₀	D ₃₈₁	D ₃₈₂	D ₃₈₃	D ₃₈₄	D ₃₈₅	D ₃₈₆	D ₃₈₇	D ₃₈₈	D ₃₈₉	D ₃₉₀	D ₃₉₁	D ₃₉₂	D ₃₉₃	D ₃₉₄	D ₃₉₅	D ₃₉₆	D ₃₉₇	D ₃₉₈	D ₃₉₉	D ₄₀₀	D ₄₀₁	D ₄₀₂	D ₄₀₃	D ₄₀₄	D ₄₀₅	D ₄₀₆	D ₄₀₇	D ₄₀₈	D ₄₀₉	D ₄₁₀	D ₄₁₁	D ₄₁₂	D ₄₁₃	D ₄₁₄	D ₄₁₅	D ₄₁₆	D ₄₁₇	D ₄₁₈	D ₄₁₉	D ₄₂₀	D ₄₂₁	D ₄₂₂	D ₄₂₃	D ₄₂₄	D ₄₂₅	D ₄₂₆	D ₄₂₇	D ₄₂₈	D ₄₂₉	D ₄₃₀	D ₄₃₁	D ₄₃₂	D ₄₃₃	D ₄₃₄	D ₄₃₅	D ₄₃₆	D ₄₃₇	D ₄₃₈	D ₄₃₉	D ₄₄₀	D ₄₄₁	D ₄₄₂	D ₄₄₃	D ₄₄₄	D ₄₄₅	D ₄₄₆	D ₄₄₇	D ₄₄₈	D ₄₄₉	D ₄₅₀	D ₄₅₁	D ₄₅₂	D ₄₅₃	D ₄₅₄	D ₄₅₅	D ₄₅₆	D ₄₅₇	D ₄₅₈	D ₄₅₉	D ₄₆₀	D ₄₆₁	D ₄₆₂	D ₄₆₃	D ₄₆₄	D ₄₆₅	D ₄₆₆	D ₄₆₇	D ₄₆₈	D ₄₆₉	D ₄₇₀	D ₄₇₁	D ₄₇₂	D ₄₇₃	D ₄₇₄	D ₄₇₅	D ₄₇₆	D ₄₇₇	D ₄₇₈	D ₄₇₉	D ₄₈₀	D ₄₈₁	D ₄₈₂	D ₄₈₃	D ₄₈₄	D ₄₈₅	D ₄₈₆	D ₄₈₇	D ₄₈₈	D ₄₈₉	D ₄₉₀	D ₄₉₁	D ₄₉₂	D ₄₉₃	D ₄₉₄	D ₄₉₅	D ₄₉₆	D ₄₉₇	D ₄₉₈	D ₄₉₉	D ₅₀₀	D ₅₀₁	D ₅₀₂	D ₅₀₃	D ₅₀₄	D ₅₀₅	D ₅₀₆	D ₅₀₇	D ₅₀₈	D ₅₀₉	D ₅₁₀	D ₅₁₁	D ₅₁₂	D ₅₁₃	D ₅₁₄	D ₅₁₅	D ₅₁₆	D ₅₁₇	D ₅₁₈	D ₅₁₉	D ₅₂₀	D ₅₂₁	D ₅₂₂	D ₅₂₃	D ₅₂₄	D ₅₂₅	D ₅₂₆	D ₅₂₇	D ₅₂₈	D ₅₂₉	D ₅₃₀	D ₅₃₁	D ₅₃₂	D ₅₃₃	D ₅₃₄	D ₅₃₅	D ₅₃₆	D ₅₃₇	D ₅₃₈	D ₅₃₉	D ₅₄₀	D ₅₄₁	D ₅₄₂	D ₅₄₃	D ₅₄₄	D ₅₄₅	D ₅₄₆	D ₅₄₇	D ₅₄₈	D ₅₄₉	D ₅₅₀	D ₅₅₁	D ₅₅₂	D ₅₅₃	D ₅₅₄	D ₅₅₅	D ₅₅₆	D ₅₅₇	D ₅₅₈	D ₅₅₉	D ₅₆₀	D ₅₆₁	D ₅₆₂	D ₅₆₃	D ₅₆₄	D ₅₆₅	D ₅₆₆	D ₅₆₇	D ₅₆₈	D ₅₆₉	D ₅₇₀	D ₅₇₁	D ₅₇₂	D ₅₇₃	D ₅₇₄	D ₅₇₅	D ₅₇₆	D ₅₇₇	D ₅₇₈	D ₅₇₉	D ₅₈₀	D ₅₈₁	D ₅₈₂	D ₅₈₃	D ₅₈₄	D ₅₈₅	D ₅₈₆	D ₅₈₇	D ₅₈₈	D ₅₈₉	D ₅₉₀	D ₅₉₁	D ₅₉₂	D ₅₉₃	D ₅₉₄	D ₅₉₅	D ₅₉₆	D ₅₉₇	D ₅₉₈	D ₅₉₉	D ₆₀₀	D ₆₀₁	D ₆₀₂	D ₆₀₃	D ₆₀₄	D ₆₀₅	D ₆₀₆	D ₆₀₇	D ₆₀₈	D ₆₀₉	D ₆₁₀	D ₆₁₁	D ₆₁₂	D ₆₁₃	D ₆₁₄	D ₆₁₅	D ₆₁₆	D ₆₁₇	D ₆₁₈	D ₆₁₉	D ₆₂₀	D ₆₂₁	D ₆₂₂	D ₆₂₃	D ₆₂₄	D ₆₂₅	D ₆₂₆	D ₆₂₇	D ₆₂₈	D ₆₂₉	D ₆₃₀	D ₆₃₁	D ₆₃₂	D ₆₃₃	D ₆₃₄	D ₆₃₅	D ₆₃₆	D ₆₃₇	D ₆₃₈	D ₆₃₉	D ₆₄₀	D ₆₄₁	D ₆₄₂	D ₆₄₃	D ₆₄₄	D ₆₄₅	D ₆₄₆	D ₆₄₇	D ₆₄₈	D ₆₄₉	D ₆₅₀	D ₆₅₁	D ₆₅₂	D ₆₅₃	D ₆₅₄	D ₆₅₅	D ₆₅₆	D ₆₅₇	D ₆₅₈	D ₆₅₉	D ₆₆₀	D ₆₆₁	D ₆₆₂	D ₆₆₃	D ₆₆₄	D ₆₆₅	D ₆₆₆	D ₆₆₇	D ₆₆₈	D ₆₆₉	D ₆₇₀	D ₆₇₁	D ₆₇₂	D ₆₇₃	D ₆₇₄	D ₆₇₅	D ₆₇₆	D ₆₇₇	D ₆₇₈	D ₆₇₉	D ₆₈₀	D ₆₈₁	D ₆₈₂	D ₆₈₃	D ₆₈₄	D ₆₈₅	D ₆₈₆	D ₆₈₇	D ₆₈₈	D ₆₈₉	D ₆₉₀	D ₆₉₁	D ₆₉₂	D ₆₉₃	D ₆₉₄	D ₆₉₅	D ₆₉₆	D ₆₉₇	D ₆₉₈	D ₆₉₉	D ₇₀₀	D ₇₀₁	D ₇₀₂	D ₇₀₃	D ₇₀₄	D ₇₀₅	D ₇₀₆	D ₇₀₇	D ₇₀₈	D ₇₀₉	D ₇₁₀	D ₇₁₁	D ₇₁₂	D ₇₁₃	D ₇₁₄	D ₇₁₅	D ₇₁₆	D ₇₁₇	D ₇₁₈	D ₇₁₉	D ₇₂₀	D ₇₂₁	D ₇₂₂	D ₇₂₃	D ₇₂₄	D ₇₂₅	D ₇₂₆	D ₇₂₇	D ₇₂₈	D ₇₂₉	D ₇₃₀	D ₇₃₁	D ₇₃₂	D _{733</}
----------------	--------------------------	--	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-----------------------

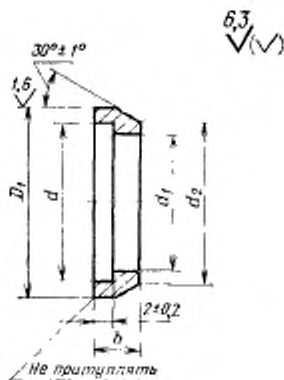
Пример условного обозначения наружной технологической втулки типа 2 для сильфонов с наружным диаметром 48 мм, числом слоев 6 из стали марки 08Х18Н10Т:

Втулка 2—10 08Х18Н10Т ГОСТ 21557—83

То же, из сплава ВТ1—0:

Втулка 2—10 ВТ1—0 ГОСТ 21557—83

Кольцо внутреннее технологическое, тип 2



Черт. 4

Таблица 5

Размеры, мм

Номер кольца	Применение для цилиндров			D ₁	d	d ₁	d ₂	h	Масса стальных колец, кг
	Наружный диаметр D	Толщина одного слоя s ₀	Число слоев z						
				h11	h11	h11	h14	h14	
1	16	0,16	2	10,30	9,00	7,5	8,5	8	0,0017
2	18		2	12,30	11,00	9,5	10,5		0,0019
3			3	11,95	10,60	9,0	10,0		0,0018
4			4	11,60	10,20	8,7	9,7		0,0017
5			2	15,26	13,76	13,0	14,0		0,0030
6	22		3	15,05	13,50	12,6	13,6		0,0028
7			4	14,65	13,00	12,2	13,2		0,0027
8			5	14,30	12,60	12,0	13,0		0,0026
9*		3	19,04	17,50	16,5	17,2	0,0033		
10*	27	5	18,40	16,80	16,0	16,7	0,0030		
11*		6	17,90	16,20	16,0	16,6	0,0029		
12		2	19,25	17,70	16,5	17,8	0,0040		
13		3	18,90	17,30	16,5	17,5	0,0038		
14	27; 28	4	18,50	16,80	16,0	17,0	0,0036		
15		5	18,11	16,40	16,0	16,8	0,0034		
16		6	17,80	16,00	15,6	16,8	0,0030		
17		7	17,50	15,60	15,2	16,8	0,0029		
18	38	2	27,10	25,40	24,0	25,6	0,0075		
19		3	26,70	24,80	24,0	25,3	0,0065		
20		4	26,20	24,30	24,0	25,0	0,0057		
21		5	25,80	23,70	23,2	24,1	0,0055		

Размеры, мм

Продолжение табл. 5

Номер кольца	Применение для сальников			D ₁	d	d ₁	d ₂	h	Масса стальных колец, кг				
	Наружный диаметр D	Толщина одинго слоя δ _s	Число слоев z							Пред. откл.			
										h11	h11	h11	h14
22	38	0,20	6	25,30	23,00	22,5	24,0	8	0,0040				
23			8	24,40	21,80	21,0	22,8	0,0050					
24	2		37,00	35,00	32,0	35,6	0,0120						
25	3		36,70	34,50	31,5	34,8	0,0120						
26	4		36,10	33,90	31,0	34,9	0,0110						
27	5		35,70	33,40	31,0	33,8	0,0100						
28	6		35,30	33,00	31,0	34,0	0,0090						
29	8		34,50	32,00	30,0	33,2	0,0080						
30	10		33,50	30,70	28,0	31,0	0,0070						
31	12		32,60	29,60	27,0	29,0	0,0087						
32	2		47,10	45,10	41,0	45,6	0,0280						
33	3		46,75	44,65	41,0	45,1	0,0240						
34	4		46,20	44,00	40,0	44,8	0,0230						
35	5		45,85	43,60	40,0	44,4	0,0220						
36	6		45,30	43,00	39,0	44,0	0,0210						
37	8		44,40	41,80	38,0	43,0	0,0210						
38	10		43,60	40,80	38,0	41,0	0,0200						
39	12		42,70	39,10	37,0	39,0	0,0215						
40*	73	0,16	5	58,24	56,00	52,0	56,4	9	0,0290				
41	73; 75	0,20	2	59,10	57,00	53,0	58,0	0,0310					
42			3	58,65	56,40	52,0	57,6	0,0300					

Продолжение табл. 5

Размеры, мм

Номер колла	Применение для сальфонов			D ₁	d	Пред. откл.			A	Масса стальных колец, кг
	Наружный диаметр D	Толщина одного слоя s ₀	Число слоев z			h11	h11	h14		
43	73; 75	0,20	4	58,20	55,90	52,0	56,8	9	0,0290	
44			6	57,30	54,85	51,0	56,0		0,0280	
45			8	56,50	53,80	50,0	55,2		0,0250	
46			10	55,60	52,60	50,0	54,4		0,0210	
47*	92		4	74,27	72,00	65,0	71,0	10	0,0560	
48*			5	73,84	71,50	65,0	71,0		0,0540	
49			2	74,90	72,70	65,0	73,0		0,0580	
50			3	74,38	72,00	65,0	72,0		0,0560	
51	92; 95	0,25	4	73,85	71,40	65,0	72,0	12	0,0540	
52			5	73,35	70,80	65,0	71,6		0,0520	
53			6	72,80	70,20	65,0	71,0		0,0500	
54			8	71,80	68,80	63,0	70,0		0,0460	
55	125; 126		10	70,80	67,60	63,0	69,0	14	0,0400	
56			2	94,60	92,00	85,9	91,0		0,0790	
57			3	93,80	91,00	85,0	90,0		0,0760	
58			4	93,20	90,20	84,0	89,0		0,0730	
59	190	0,30	6	91,70	88,40	82,1	87,0		0,0690	
60			8	90,30	86,50	80,2	85,0		0,0660	
61			10	88,90	83,90	78,3	83,0		0,0630	
62			2	148,60	146,00	142,0	146,0		0,2800	
63			3	147,90	145,00	141,0	145,0		0,2500	
64			4	147,20	144,00	140,0	144,4		0,2200	

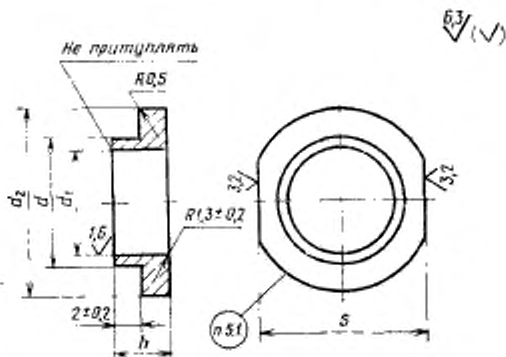
Пример условного обозначения внутреннего технологического кольца типа 2 для силфонов с наружным диаметром 48 мм, числом слоев 6 из стали марки 08X18H10T:

Кольцо 2—28 08X18H10T ГОСТ 21557—83

То же, из сплава ВТ1—0:

Кольцо 2—28 ВТ1—0 ГОСТ 21557—83

Кольцо наружное, тип 3



Черт. 5

Таблица 6

Размеры, мм

Номер колена	Применение для сильфонов		d	d ₁	d ₂	Пред. откл.				h	Масса стальных колен, кг		
	Наружный диаметр D	Число слоев z				h11	H9	h14	h12				
												h14	
1	16	2	13	11	18	15	6	9	6	0,006			
2	18	2; 3; 4	15	13	20	17				0,007			
3	22	2; 3; 4; 5	18	16	24	22				0,009			
4	27; 28	2; 3; 4; 5; 6; 7	22	20	30	25				0,013			
5	38	2; 3; 4; 5; 6; 8	30	28	40	35				0,021			
6		2; 3; 4; 5	40		52		9	6	8	0,029			
7	48	6; 8; 10	41	38	55	50				0,040			
8		12								0,060			
9		2; 3; 4; 5	50							9	6	8	0,084
10	63; 65	6; 8; 10		48	70	65							
11		12	52				0,361						
12		2; 3; 4; 5	62		78		10	10	190	0,720			
13	73; 75	6; 8; 10	64	60	81	75					0,720		
14		2; 3; 4; 5	78								0,720		
15	92; 95	6; 8; 10	80	76	100	95	10	10	190	0,720			
16		2; 3; 4; 6	99								0,720		
17	125; 126	8; 10	101	96	130	125					0,720		
18	190	2; 3; 4	153	150	195	190							

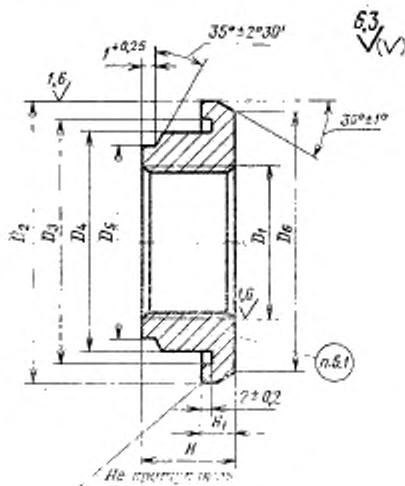
Пример условного обозначения наружного кольца типа 3 для сильфона с наружным диаметром 75 мм, числом слоев 8 из стали марки 08Х18Н10Т:

Кольцо 3—13 08Х18Н10Т ГОСТ 21557—83

То же, из сплава ВТ1—0:

Кольцо 3—13 ВТ1—0 ГОСТ 21557—83

Втулка внутренняя, тип 3, исполнение А



Черт. 6

Таблица 7

Размеры, мм

Номер штуки	Применение для сварки			D ₁	Пред. откл.						H ₂	Масса стальной штуки, кг
	Наружный диаметр D	Толщина одного слоя δ ₀	Число слоев z		Поле допуска г/н							
					h11	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	h12		
1	48	0,20	2	M22×1	37,10	35,00	31,0	27	35,6	0,067	5	
2			36,70		34,50	31,0	0,063					
3			36,10		33,90	30,0	0,059					
4			35,70		33,40	30,0	0,056					
5			35,30		33,00	29,0	0,053					
6	8		34,50	32,00	28,0	33,2	0,045					
7	10		33,50	30,70	27,0	31,0	0,038					
8	12		32,60	29,60	26,0	29,0	0,042					
9	63; 65		2	47,10	45,10	41,0	45,6	0,122	5			
10			3	46,75	44,65	41,0	45,1	0,120				
11			4	46,20	44,00	40,0	44,8	0,117				
12			5	45,85	43,60	39,0	44,4	0,113				
13			6	45,30	43,00	39,0	44,0	0,110				
14			8	44,40	41,80	38,0	43,0	0,100				
15			10	43,60	40,80	37,0	41,0	0,080				
16			12	42,70	39,10	36,0	39,0	0,093				
17*		73	5	58,24	56,00	52,0	56,4	0,116		5		
18			2	59,10	57,00	53,0	58,0	0,119				
19	3		58,65	56,40	52,0	57,6	0,118					
20	4		58,20	55,90	52,0	56,8	0,116					
21	6		57,30	54,85	51,0	56,0	0,115					
22	73; 75	8	56,50	53,80	50,0	55,2	0,114	5				
23		10	55,60	52,60	49,0	54,4	0,111					
24*		92	4	74,27	72,00	68,0	71,0		0,265	6		
25*	5		73,84	71,50	67,0	71,0	0,197					

Продолжение табл. 7

Размеры, мм

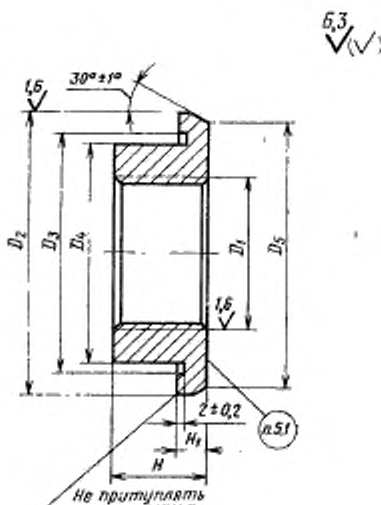
Номер штулки	Применение для сильфонов	Наружный диаметр D	Толщина одного слоя s ₀	Число слоев z	Поле допуска γ _н	Предел откл.	H ₀	Масса стальной штулки, кг				
						D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅		
						h11						
						h12						
						h14	h14	h14	h14	h14	h14	h14
26	92; 95	0,25		2	M56×3	74,90	72,70	69,0		73,0	6	0,195
27				3		74,38	72,00	68,5		72,0		0,194
28				4		73,85	71,40	68,0	62	72,0		0,192
29				5		73,35	70,80	67,5		71,6		0,189
30				6		72,80	70,20	67,0		71,0		0,186
31				8		71,80	68,80	65,0		70,0		0,188
32	125; 126	0,30		10	M60×2	70,80	67,60	64,0		69,0	8	0,157
33				2		94,60	92,00	85,9		91,0		0,300
34				3		93,80	91,00	85,0	76	90,0		0,285
35				4		93,20	90,20	84,0	74	89,0		0,275
36				6		91,70	88,40	82,1		87,0		0,255
37				8		90,30	86,50	79,5	68	85,0		0,234
38	190			10	M120×2	88,90	83,90	77,0		83,0		0,210
39				2		148,60	146,00	140,0		146,0		0,320
40				3		147,90	145,00	139,0	128	145,0		0,310
41				4		147,20	144,00	138,4		144,4		0,300

Пример условного обозначения внутренней втулки типа 3 исполнения А для сильфона с наружным диаметром 65 мм, числом слоев 6 из стали марки 08Х18Н10Т:
Втулка 3А—13 08Х18Н10Т ГОСТ 21557—83

То же, из сплава ВТ1—0:

Втулка 3А—13 ВТ1—0 ГОСТ 21557—83

Втулка внутренняя, тип 3, исполнение Б



Черт. 7

Таблица 8

Размеры, мм

Номер штуки	Применение для сальфонов			D ₁	D ₂	D ₃	Пред. откл.				H	H ₁	Масса стальных штуков, кг	
	Наружный диаметр D	Толщина одного слоя S ₀	Число слоев z				Поле допуска 7H	h11	H11	h14				H14
1	48	0,20	2	M22×1	37,10	35,00	31,0	35,6	17	5	7	0,075		
2			36,70		34,50	31,0	35,4	0,072						
3			36,10		33,90	30,0	34,9	0,068						
4			35,70		33,40	30,0	34,5	0,065						
5			35,30		33,00	29,0	34,0	0,061						
6			34,50		32,00	28,0	33,2	0,052						
7			33,50		30,70	27,0	32,3	0,045						
8	63; 65	0,20	12	M27×1,5	32,60	29,60	26,0	30,5	17	5	7	0,043		
9			47,10		45,10	41,0	45,6	0,125						
10			46,75		44,65	41,0	45,1	0,123						
11			46,20		44,00	40,0	44,8	0,121						
12			45,85		43,60	39,0	44,4	0,119						
13			45,30		43,00	39,0	44,0	0,116						
14			44,40		41,80	38,0	43,0	0,103						
15	43,60	40,80	37,0	41,3	0,085									
16	73	0,16	12	M42×2	42,70	39,10	36,0	40,5	17	5	7	0,086		
17*			58,24		56,00	52,0	56,4	0,133						
18			59,10		57,00	53,0	57,6	0,135						
19			58,65		56,40	52,0	57,2	0,134						
20			58,20		55,90	52,0	56,8	0,132						
21			57,30		54,85	51,0	56,0	0,130						
22			56,50		53,80	50,0	55,2	0,129						
23	55,60	52,60	49,0	54,4	0,127									
24*	92	0,20	4	M56×3	74,27	72,00	68,0	71,0	16	6	6	0,250		
25*			73,84		71,50	67,0	71,0	0,245						

Размеры, мм

Номер штулки	Применение для сильфонов			D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	D ₆	H	H ₁	Масса стальной штулки, кг
	Наружный диаметр D	Толщина слоя %,	Число слоев z									
Поле допуск 7H			h11	h11	h14	h14	h14	h14	h14	h14		
26			2	74,90	72,70	69,0	73,0				6	0,244
27			3	74,38	72,00	68,5	72,0					0,241
28			4	73,85	71,40	68,0	72,0					0,239
29	92; 95	0,25	5	M56×3	73,35	70,80	67,5	71,6				0,225
30			6	72,80	70,20	67,0	71,0					0,214
31			8	71,80	68,80	65,0	70,0					0,200
32			10	70,80	67,60	64,0	69,0					0,188
33			2	94,60	92,00	85,9	91,0					0,300
34			3	93,80	91,00	85,0	90,0					0,290
35	125; 126		4	93,20	90,20	84,0	89,0		16			0,278
36			6	91,70	88,40	82,1	87,0					0,258
37			8	90,30	86,50	79,5	85,0				8	0,239
38		0,30	10	88,90	83,90	77,0	83,0					0,215
39			2	148,60	146,00	140,0	146,0					0,530
40	190		3	147,90	145,00	139,0	145,0					0,515
41			4	147,20	144,00	138,4	144,4					0,500

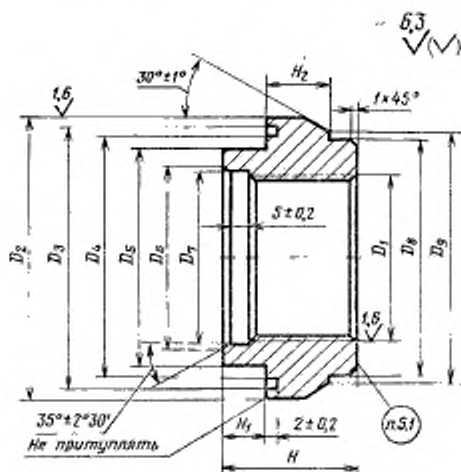
Пример условного обозначения внутренней штулки типа 3 исполнения Б для сильфонов с наружным диаметром 75 мм, числом слоев 4 из стали 08Х18Н10Т:

Штулка 3Б—20 08Х18Н10Т ГОСТ 21557—83

То же, из сплава ВТ1—0:

Штулка 3Б—20 ВТ1—0 ГОСТ 21557—83

Втулка внутренняя, тип 3, исполнение В



Черт. 8

Продолжение табл. 9

Размеры, мм

Номер штуки	Применение для сальфонов			D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	Прет. откл.										Масса сталей штуки, кг
	Наружная для стр. D	Толщина одного слоя δ ₃	Число слоев z					Поле допуска H ₁₁										
								H ₁₁	H ₁₂	H ₁₃	H ₁₄	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	D ₆	
25	73: 75	0,20	6	M27×1,5	57,30	54,85	51,0	42	34,2	30	50	56,0	5	6	0,180			
26				M33×1,5	—	—	—	48	39,2	35	—	—			0,170			
27				M27×1,5	56,50	53,80	50,0	42	34,2	30	—	—			0,180			
28				M33×1,5	—	—	—	48	39,2	35	48	55,2			5	6	0,160	
29				M27×1,5	55,60	52,60	49,0	42	34,2	30	—	—					0,180	
30				M33×1,5	—	—	—	48	39,2	35	—	—					0,160	
31*				M27×1,5	74,27	72,00	68,0	42	34,2	30	—	—			5	6	0,370	
32*				M33×1,5	—	—	—	48	39,2	35	—	—					0,350	
33*				M27×1,5	73,84	71,50	67,0	42	34,2	30	—	—					0,380	
34*				M33×1,5	—	—	—	48	39,2	35	—	—					0,340	
35	92	0,25	2	M27×1,5	74,90	72,70	69,0	42	34,2	30	—	—	18	6	0,380			
36				M33×1,5	—	—	—	48	39,2	35	—	—			0,370			
37				M27×1,5	74,36	72,00	68,5	42	34,2	30	—	—			0,372			
38				M33×1,5	—	—	—	48	39,2	35	—	—			0,360			
39				M27×1,5	73,85	71,30	68,0	42	34,2	30	65	72,0			6	6	0,362	
40				M33×1,5	—	—	—	48	39,2	35	—	—					0,354	
41				M27×1,5	73,35	70,80	67,5	42	34,2	30	—	—					0,350	
42				M33×1,5	—	—	—	48	39,2	35	—	—			0,340			
43				M27×1,5	72,80	70,20	67,0	42	34,2	30	—	—			6	6	0,340	
44				M33×1,5	—	—	—	48	39,2	35	—	—					0,330	
45	M27×1,5	71,80	68,80	65,0	42	34,2	30	—	—	0,320								
46	M33×1,5	—	—	—	48	39,2	35	—	—	6	6	0,300						
47	M27×1,5	70,80	67,60	64,0	42	34,2	30	—	—			0,320						
48	M33×1,5	—	—	—	48	39,2	35	—	—			0,300						

Размеры, мм

Номер втулки	Применение для сильфонов		Число слоев z	Пред. откл.														Масса стальных втулок, кг
	Наружный диаметр D	Толщина одного слоя s _б																
	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	D ₆	D ₇	D ₈	D ₉	D ₁₀	D ₁₁	D ₁₂	D ₁₃	D ₁₄	H ₁	H ₂		
	Поле допуска 7H	н11	н14	н14	н14	н14	н14	н14	н14	н14	н14	н14	н14	н14	н14	н14	н14	
49		94,60	92,40	85,9													0,488	
50		93,80	91,00	85,0													0,485	
51	125; 126	93,20	90,20	84,0	58	50,2	46	70									0,482	
52		91,70	88,40	82,1													0,475	
53		90,30	86,50	79,5													0,465	
54		88,90	83,90	77,0											20	8	0,453	
55		148,60	146,00	140,0													0,566	
56	190	147,90	145,00	139,0	70	59,2	60	130									0,558	
57		147,20	144,00	138,4													0,550	

Примечания к табл. 2—9:

1. Втулки и кольца, отмеченные знаком ϵ^* , во вновь проектируемых и модернизируемых изделиях не применять.
2. Для определения массы втулок и колец, изготовляемых из других материалов, значения массы, указанные в таблице, должны быть умножены на коэффициент, равный $K_p = \frac{\rho_{\text{изг}}}{\rho_{\text{ст}}}$, где $\rho_{\text{изг}}$ — плотность материала, из которого изготовляются втулка или кольцо; $\rho_{\text{ст}}$ — плотность нержавеющей стали ($\rho_{\text{ст}} = 7900 \text{ кг/м}^3$).

Пример условного обозначения внутренней втулки типа 3 исполнения В для сильфонов с наружным диаметром 125 мм, числом слоев 4 из стали марки 08Х18Н10Т:

Втулка 3В—51 08Х18Н10Т ГОСТ 21557—83

То же, из сплава ВТ1—0:

Втулка 3В—51 ВТ1—0 ГОСТ 21557—83

1.4. По согласованию с предприятием — изготовителем сильфонов допускается изготовление наружных втулок типов 1,2 и колец типа 3 без фрезерования лысок под ключ.

1.5. Для колец типов 1 и 2 допускается эллипсность по диаметру D_1 в пределах $h12$.

1.6. Для обеспечения соответствия размера D_1 , указанного в табл. 3 и 5, внутреннему диаметру трубок — заготовок для сильфонов, изготовленных из длинномерных тонкостенных холоднокатаных многослойных труб, допускается проводить подгонку размера D_1 с помощью раздачи или осадки кольца любым способом, не вызывающим повреждений кольца и обеспечивающим указанный класс шероховатости поверхности и характер сопряжения.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Сильфонные втулки и кольца должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Втулки и кольца должны изготавливаться из тех же марок материалов, что и сильфоны. Материалы подвергаются термической обработке по нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке.

Для сильфонов, изготовленных из стали марок 08X18H10T и 12X18H10T, допускается изготавливать втулки и кольца из стали марки 12X18H9T по ГОСТ 5632—72; для сильфонов, изготовленных из сплава ВТ1—0, допускается изготавливать втулки и кольца из сплавов марок ПТ-7М, ПТ-1М и ПТ-3В по ГОСТ 19807—74 и 3М по нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке.

2.3. Материал втулок и колец для сильфонов, изготавливаемых из сталей аустенитного класса по ГОСТ 5632—72, должен обладать стойкостью к межкристаллитной коррозии в соответствии с требованиями, предъявляемыми к сильфонам.

2.4. Проточки и фаски, указанные на черт. 1, 3, 6—8 должны выполняться по ГОСТ 10549—80 (f_1 , короткая).

2.5. Шероховатость поверхностей втулок и колец должна соответствовать указанной на черт. 1—8.

2.6. Поверхность втулок и колец должна быть чистой. Не допускаются загрязнения в виде масел, охлаждающих жидкостей, а также наличие стружки в резьбовой части втулок.

2.7. Повторное использование наружных втулок типа 2 допускается путем их наплавки с последующей механической обработкой с соблюдением размеров и шероховатости поверхности.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Для проверки соответствия соединительных втулок и колец требованиям настоящего стандарта ОТК предприятия-изготовителя проводит приемо-сдаточные испытания.

3.2. Втулки и кольца принимают партиями. Партия втулок (колец) должна состоять из изделий одного типоразмера, изготовленных из заготовок одной плавки.

3.3. Контролю подвергают каждые соединительную втулку и кольцо на соответствие требованиям пп. 1.2; 2.1; 2.4—2.6.

3.4. Втулки и кольца, не выдержавшие контроль, бракуют.

4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1. Внешний вид колец и втулок контролируют осмотром.

4.2. Конструкцию и размеры концевой арматуры контролируют сличением с чертежами и измерениями размеров при помощи измерительных инструментов, обеспечивающих требуемую в чертежах точность. Размеры, не ограниченные предельными отклонениями, не контролируются.

4.3. Массу колец и втулок контролируют взвешиванием на весах с погрешностью не более 0,0001 кг.

4.4. Шероховатость поверхностей должна проверяться невооруженным глазом путем сравнения с эталонными образцами.

4.5. Испытание материала заготовок для втулок и колец на склонность к межкристаллитной коррозии проводят по ГОСТ 6032-75, методами АМ или АМУ.

5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Маркировку наружных и внутренних втулок, наружных колец наносят на поверхность, указанную на черт. 1, 3, 5—8, электрографом, гравированием или электрохимическим способом. Маркировка наружных втулок типов 1, 2 и наружных колец типа 3 является составной частью маркировки сильфона и должна содержать сокращенное наименование, тип и номер втулки или кольца, обозначение сильфона с указанием типов концевых деталей и номер нормативно-технической документации на сильфон.

Пример маркировки наружной втулки типа 1, номера 8 для сильфона 38—10—0,2×6 по ГОСТ 21744—76 с однотипными концевыми деталями (втулкой и кольцом типа 1 с двух сторон):

В—1—8; 38—10—0,2×6—1,1 ГОСТ 21744—76

Пример маркировки наружной втулки типа 1, номера 8 для сильфона 48—10—0,2×6 по ГОСТ 21744—76 с разнотипными концевыми деталями (втулкой и кольцом типа 1 — с одной стороны, и втулкой типа 3 исполнения А и кольцом типа 3 — с другой):

В—1—8; 48—10—0,2×6—1,3А ГОСТ 21744—76

Пример маркировки наружного кольца типа 3, номера 10, для сильфона 65—10—0,2×8 по ГОСТ 21744—76 с однотипными концевыми деталями (кольцом типа 3 и втулкой типа 3 исполнения В с двух сторон):

К—3—10; 65—10—0,2×8—3В, 3В ГОСТ 21744—76

Допускается наносить маркировку в две строки, где верхняя строка представляет собой сокращенное наименование втулки (кольца), тип и номер.

Маркировка внутренних втулок типа 3 исполнений А, Б, В должна содержать их условное обозначение с сокращенным наименованием втулки, марку материала и номер настоящего стандарта.

Пример маркировки внутренней втулки типа 3, исполнения А, номера 12 из стали марки 08Х18Н10Т:

В—3А—12 08Х18Н10Т ГОСТ 21557—83

То же, из сплава ВТ1—0:

В—3А—12 ВТ1—0 ГОСТ 21557—83

Высота знаков маркировки выбирается в пределах от 2,5 до 5 мм в соответствии с технологией, принятой на предприятии—потребителе сильфонов.

Допускается маркировку втулок типа 2 наносить на ярлык, который прикрепляется на партию втулок.

5.2. Маркировка внутренних колец типов 1, 2 должна наноситься на ярлык. Один ярлык прикрепляется на партию колец. Ярлыки допускается изготавливать из любого материала, обладающего необходимой прочностью при нанесении маркировки, транспортировании и хранении колец. Маркировка должна содержать условное обозначение внутреннего кольца с сокращенным его наименованием, марку материала и номер настоящего стандарта.

Пример маркировки внутреннего кольца типа 1, номера 6 из стали 08Х18Н10Т:

К—1—6 08Х18Н10Т ГОСТ 21557—83

То же, из сплава ВТ1—0:

К—1—6 ВТ1—0 ГОСТ 21557—83

Высота знаков маркировки выбирается в пределах от 2,5 до 5 мм в соответствии с технологией, принятой на предприятии—потребителе сильфонов.

5.3. Втулки и кольца упаковывают в деревянные ящики по ГОСТ 2991—76 или ГОСТ 5959—80, выстланные внутри упаковочной битумной или дегтевой бумагой по ГОСТ 515—77. Масса ящика со втулками и кольцами не должна превышать 50 кг.

Допускается использовать для упаковки втулок и колец другие виды упаковки, обеспечивающие сохранность концевых деталей при погрузочно-разгрузочных работах, транспортировании и хранении.

5.4. В каждый ящик упаковывают детали одной марки материала для сильфонов одного типоразмера. Допускается производить поставку соединительных втулок и колец одной марки материала для разных типоразмеров сильфонов, предварительно раздельно упакованных, в одной общей упаковке в соответствии с требованиями п. 5.3.

5.5. Каждая партия втулок (колец) должна сопровождаться документацией с указанием:

- а) товарного знака и наименования предприятия-изготовителя;
- б) условного обозначения и количества втулок (колец);
- в) обозначения настоящего стандарта;
- г) номера сертификата на материал и номера плавки.

5.6. В каждый вид упаковки должен быть вложен упаковочный лист с указанием фамилии или номера контролера и упаковщика.

5.7. Втулки и кольца, упакованные в соответствии с пп. 5.3—5.6, могут транспортироваться любым видом транспорта.

5.8. Условия транспортирования и хранения втулок и колец должны соответствовать условиям 1 (Л) и 2 (С) по ГОСТ 15150—69.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие втулок и колец требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения.

6.2. Гарантийный срок эксплуатации втулок и колец должен быть не менее гарантийного срока эксплуатации сильфонов.

Редактор С. И. Бобарыкин
Технический редактор Г. А. Макарова
Корректор Е. И. Морозова

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 ГОСТ 21557—83 Втулки и кольца соединительные для металлических сильфонов. Технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25.03.88 № 721

Дата введения 01.10.88

Наименование стандарта. Заменить слова: «Технические условия» на «Общие технические условия»; «Specifications» на «General specifications».

Пункт 1.2. Чертежи 1, 3, 5. Заменить шероховатость поверхности под ключ (размер S): 3,2 на 6,3 (6 раз); чертежи 1, 3, 5, 6, 7, 8. Заменить ссылку: п. 5.1 на п. 2.8;

таблица 2. Головка. Заменить поле допуска: h12 на h14;

графа D₃. Заменить значения: для втулки № 16—64 на 63; для втулки № 18—80 на 79;

графа D₄. Заменить значения: для втулки № 16—66,5 на 65,5; для втулки № 18 — 83,5 на 82,5;

графу «Масса стальных втулок, кг» изложить в новой редакции:

Номер втулки	Масса справочная (расчетная) стальных втулок, кг	Номер втулки	Масса справочная (расчетная) стальных втулок, кг
1	0,034	12	0,218
2	0,029	13	0,300
3	0,053	14	0,365
4*	0,060	15	0,232
5	0,038	16	0,323
6	0,055	17	0,495
7	0,060	18	0,575
8	0,081	19	0,766
9	0,090	20	1,160
10	0,120	21	2,162
11	0,152		

Таблица 3. Заменить наименование графы: «Толщина одного слоя, s₀» на «Толщина слоя»; графа «Толщина слоя». Заменить значения: для колец № 12—17 — 0,16 на 0,17, № 18—23 — 0,2 на 0,21, № 24—39 — 0,2 на 0,20;

графа D₁. Заменить значения:

для кольца № 1 — 10,30 на 10,40;

» » № 2 — 12,30 на 12,40;

» » № 3 — 11,95 на 12,05;

» » № 55 — 70,80 на 70,00;

графу «Масса стальных колец, кг» изложить в новой редакции:

Номер кольца	Масса справочная (расчетная) стальных колец, кг	Номер кольца	Масса справочная (расчетная) стальных колец, кг
1	0,0011	6	0,0017
2	0,0013	7	0,0016
3	0,0013	8	0,0016
4	0,0012	9*	0,0020
5	0,0016	10*	0,0020

Номер кольца	Масса справочная (расчетная) стальных колец, кг	Номер кольца	Масса справочная (расчетная) стальных колец, кг
11*	0,0018	38	0,0099
12	0,0023	39	0,0147
13	0,0021	40*	0,0149
14	0,0025	41	0,0154
15	0,0019	42	0,0166
16	0,0020	43	0,0154
17	0,0021	44	0,0156
18	0,0037	45	0,0161
19	0,0035	46	0,0146
20	0,0030	47*	0,0320
21	0,0038	48*	0,0315
22	0,0036	49	0,0370
23	0,0040	50	0,0345
24	0,0080	51	0,0336
25	0,0078	52	0,0320
26	0,0080	53	0,0300
27	0,0071	54	0,0334
28	0,0070	55	0,0302
29	0,0072	56	0,0580
30	0,0074	57	0,0578
31	0,0105	58	0,0588
32	0,0117	59	0,0588
33	0,0111	60	0,0591
34	0,0113	61	0,0604
35	0,0113	62	0,0755
36	0,0120	63	0,0781
37	0,0121	64	0,0824

Таблица 4. Головка. Заменить поле допуска: h12 на h14;

графа «D₃». Заменить значения:

для втулки № 16 — 64 на 63;

» » № 18 — 80 на 79;

графа «D₄». Заменить значения:

для втулки № 16 — 66,5 на 65,5;

» » № 18 — 83,5 на 82,5;

графу «Масса стальных втулок, кг» изложить в новой редакции:

Номер втулки	Масса справочная (расчетная) стальных втулок, кг	Номер втулки	Масса справочная (расчетная) стальных втулок, кг
1	0,0429	12	0,2866
2	0,0373	13	0,3942
3	0,0668	14	0,4686
4*	0,0783	15	0,2969
5	0,0489	16	0,3707
6	0,0696	17	0,6156
7	0,0776	18	0,7229
8	0,1047	19	0,9667
9	0,1213	20	1,5034
10	0,1620	21	2,8363
11	0,1977		

Таблица 5. Заменить наименование графы: «Толщина одного слоя s_0 » на «Толщина слоя»; графа «Толщина слоя». Заменить значения: для колец № 12—17 — 0,16 на 0,17, № 18—23 — 0,20 на 0,21;

графа « D_1 ». Заменить значения:

для кольца № 1 — 10,30 на 10,40;

» » № 2 — 12,30 на 12,40;

» » № 3 — 11,95 на 12,05;

» » № 24 — 37,00 на 37,10;

» » № 55 — 70,80 на 70,00;

графу «Масса стальных колец, кг» изложить в новой редакции:

Номер кольца	Масса справочная (расчет- ная) стальных колец, кг	Номер кольца	Масса справочная (расчет- ная) стальных колец, кг
1	0,0020	33	0,0236
2	0,0024	34	0,0252
3	0,0025	35	0,0238
4	0,0024	36	0,0252
5	0,0028	37	0,0252
6	0,0029	38	0,0212
7	0,0029	39	0,0260
8	0,0027	40*	0,0320
9*	0,0037	41	0,0323
10*	0,0035	42	0,0348
11*	0,0030	43	0,0323
12	0,0042	44	0,0325
13	0,0037	45	0,0333
14	0,0037	46	0,0293
15	0,0033	47*	0,0640
16	0,0034	48*	0,0620
17	0,0035	49	0,0713
18	0,0067	50	0,0670
19	0,0060	51	0,0641
20	0,0051	52	0,0607
21	0,0056	53	0,0567
22	0,0061	54	0,0629
23	0,0069	55	0,0561
24	0,0164	56	0,0970
25	0,0167	57	0,0969
26	0,0165	58	0,0993
27	0,0149	59	0,1002
28	0,0140	60	0,1018
29	0,0144	61	0,1044
30	0,0158	62	0,1469
31	0,0188	63	0,1523
32	0,0251	64	0,1594

Таблица 6. Головка. Заменить поле допуска: $h12$ на $h14$;
графу «Масса стальных колец, кг» изложить в новой редакции:

Номер кольца	Масса справочная (расчетная) стальных колец, кг	Номер кольца	Масса справочная (расчетная) стальных колец, кг
1	0,0040	10	0,0628
2	0,0046	11	0,1090
3	0,0070	12	0,0586
4	0,0100	13	0,0710
5	0,0173	14	0,1501
6	0,0295	15	0,1541
7	0,0367	16	0,3736
8	0,0643	17	0,3786
9	0,0603	18	0,7610

Таблица 7. Графу «Масса стальных втулок, кг» изложить в новой редакции:

Номер втулки	Масса справочная (расчетная) стальных втулок, кг	Номер втулки	Масса справочная (расчетная) стальных втулок, кг
1	0,0609	22	0,1031
2	0,0602	23	0,0946
3	0,0553	24*	0,1878
4	0,0544	25*	0,1797
5	0,0498	26	0,2002
6	0,0445	27	0,1941
7	0,0373	28	0,1894
8	0,0416	29	0,1841
9	0,1085	30	0,1782
10	0,1079	31	0,1559
11	0,1022	32	0,1451
12	0,0965	33	0,4258
13	0,0857	34	0,4145
14	0,0893	35	0,3948
15	0,0819	36	0,3716
16	0,0968	37	0,3213
17*	0,1248	38	0,2983
18	0,1346	39	0,5911
19	0,1264	40	0,5746
20	0,1252	41	0,5629
21	0,1160		

Таблица 8. Графу «Масса стальных втулок, кг» изложить в новой редакции:

Номер втулки	Масса справочная (расчетная) стальных втулок, кг	Номер втулки	Масса справочная (расчетная) стальных втулок, кг
1	0,0634	8	0,0434
2	0,0630	9	0,1193
3	0,0569	10	0,1187
4	0,0565	11	0,1110
5	0,0507	12	0,1035
6	0,0449	13	0,1027
7	0,0391	14	0,0947

Номер штулки	Масса справочная (расчет- ная) стальных втулок, кг	Номер штулки	Масса справочная (расчет- ная) стальных втулок, кг
15	0,0863	29	0,1928
16	0,1016	30	0,1858
17*	0,1290	31	0,1632
18	0,1402	32	0,1503
19	0,1303	33	0,4534
20	0,1294	34	0,4379
21	0,1188	35	0,4221
22	0,1086	36	0,3908
23	0,0986	37	0,3535
24*	0,1978	38	0,3194
25*	0,1873	39	0,6536
26	0,2130	40	0,6284
27	0,2054	41	0,6118
28	0,1994		

Таблица 9. Графа «D_с». Для втулок № 55÷57 заменить значение: 59,2 на 64,2;
графу «Масса стальных втулок, кг» изложить в новой редакции:

Номер штулки	Масса справочная (расчет- ная) стальных втулок, кг	Номер штулки	Масса справочная (расчет- ная) стальных втулок, кг
1	0,0386	30	0,1502
2	0,0375	31*	0,3282
3	0,0364	32*	0,3104
4	0,0350	33*	0,3261
5	0,0342	34*	0,3083
6	0,0279	35	0,3349
7	0,0245	36	0,3171
8	0,0366	37	0,3316
9	0,0798	38	0,3138
10	0,0792	39	0,3300
11	0,0775	40	0,3122
12	0,0759	41	0,3274
13	0,0751	42	0,3097
14	0,0729	43	0,3246
15	0,0697	44	0,3068
16	0,0908	45	0,3184
17*	0,1843	46	0,3006
18*	0,1665	47	0,3135
19	0,1880	48	0,2957
20	0,1702	49	0,4824
21	0,1859	50	0,4746
22	0,1682	51	0,4672
23	0,1847	52	0,4516
24	0,1670	53	0,4352
25	0,1818	54	0,4204
26	0,1640	55	1,3425
27	0,1706	56	1,3310
28	0,1528	57	1,3228
29	0,1679		

Раздел 1 дополнить новым пунктом — 1.7:

«1.7. Для обеспечения соответствия размера D_2 , указанного в табл. 2 и 4, наружному диаметру сильфонов, изготовленных из длинномерных тонкостенных холоднокатаных многослойных труб, допускается проводить подгонку размера D_2 с помощью механической обработки втулки или другим способом, не вызывающим повреждений втулки и обеспечивающим указанный класс шероховатости поверхности и характер сопряжения».

Пункт 2.1 изложить в новой редакции:

«2.1. Сильфонные втулки и кольца должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологической документации, утвержденной в установленном порядке».

Пункт 2.3 после слов: «Материал втулок и колец» дополнить словами: «кроме технологических типа 2, предназначенных для срезки».

Пункт 2.7 после слов «механической обработкой» дополнить словами: «или путем применения сменных вкладышей»;

дополнить абзацем: «Метод повторного использования втулок должен быть согласован с предприятием — изготовителем сильфонов».

Раздел 2 дополнить новыми пунктами: 2.8—2.13:

«2.8. Маркировку наружных и внутренних втулок, наружных колец наносят на поверхность, указанную на черт. 1, 3, 5—8, электрографом, гравированием или электрохимическим способом. Маркировка наружных втулок типов 1, 2 и наружных колец типа 3 является составной частью маркировки сильфона и должна содержать сокращенное наименование, тип и номер втулки или кольца, обозначение сильфона с указанием типов концевых деталей и номер нормативно-технической документации на сильфон».

Пример маркировки наружной втулки типа 1, номера 8 для сильфона 38—10—0,2×6 по ГОСТ 21744—83 с однотипными концевыми деталями (втулкой и кольцом типа 1 с двух сторон):

B—1—8; 38—10—0,2×6—1,1 ГОСТ 21744—83

Пример маркировки наружной втулки типа 1, номера 10 для сильфона 48—10—0,2×6 по ГОСТ 21744—83 с разнотипными концевыми деталями (втулкой и кольцом типа 1, — с одной стороны, и втулкой типа 3 исполнения А и кольцом типа 3 — с другой):

B—1—10; 48—10—0,2×6—1,3А ГОСТ 21744—83

Пример маркировки наружного кольца типа 3, номера 10, для сильфона 65—10—0,2×8 по ГОСТ 21744—83 с однотипными концевыми деталями (кольцом типа 3 и втулкой типа 3 исполнения В с двух сторон):

K—3—10; 65—10—0,2×8—3В, 3В ГОСТ 21744—83

Допускается наносить маркировку в две строки, где верхняя строка представляет собой сокращенное наименование втулки (кольца), тип и номер.

Маркировка внутренних втулок типа 3 исполнений А, Б, В должна содержать их условное обозначение с сокращенным наименованием втулки, марку материала и номер настоящего стандарта.

Пример маркировки внутренней втулки типа 3, исполнения А, номера 12 из стали марки 08Х18Н10Т:

B—3А—12 08Х18Н10Т ГОСТ 21557—83

То же, из сплава ВТ1—0:

B—3А—12 ВТ1—0 ГОСТ 21557—83

Высота знаков маркировки выбирается в пределах от 2,5 до 5 мм в соответствии с технологией, принятой на предприятии — потребителе сильфонов.

2.9. Маркировка внутренних колец типов 1, 2 должна наноситься на ярлык. Один ярлык прикрепляется на партию колец. Ярлыки допускается изготавливать из любого материала, обладающего необходимой прочностью при нанесении маркировки, транспортировании и хранении колец. Маркировка должна содержать условное обозначение внутреннего кольца с сокращенным его наименованием, марку материала и номер настоящего стандарта.

Пример маркировки внутреннего кольца типа 1, номера 6 из стали 08X18H10T:

K-1-6 08X18H10T ГОСТ 21557—83

То же, из сплава BT1—0:

K-1-6 BT1—0 ГОСТ 21557—83

Высота знаков маркировки выбирается в пределах от 2,5 до 5 мм в соответствии с технологией, принятой на предприятии — потребителе сильфонов.

2.10. Каждая партия втулок (колец) должна сопровождаться документацией с указанием:

- товарного знака и наименования предприятия-изготовителя;
- условного обозначения и количества втулок (колец);
- обозначения настоящего стандарта;
- номера сертификата на материал и номера плавки;
- условного обозначения сильфона.

2.11. Втулки и кольца упаковывают в деревянные ящики по ГОСТ 2991—85 или ГОСТ 5959—80, высланные внутри упаковочной битумной или дегтевой бумагой по ГОСТ 515—77. Масса ящика со втулками и кольцами не должна превышать 50 кг.

Допускается использовать для упаковки втулок и колец другие виды упаковки, обеспечивающие сохранность концевых деталей при погрузочно-разгрузочных работах, транспортировании и хранении.

2.12. В каждый ящик упаковывают детали одной марки материала для сильфонов одного типоразмера. Допускается производить поставку соединительных втулок и колец одной марки материала для разных типоразмеров сильфонов, предварительно раздельно упакованных, в одной общей упаковке в соответствии с требованиями п. 2.11.

2.13. В каждый вид упаковки должен быть вложен упаковочный лист с указанием фамилии или номера контролера и упаковщика.

Раздел 3 изложить в новой редакции:

«3. ПРИЕМКА

3.1. Для контроля и приемки втулок и колец устанавливают следующие основные категории контрольных испытаний: предъявительские, прямо-сдаточные, типовые и квалификационные. Порядок проведения испытаний всех категорий, приемка и оформление результатов испытаний должны соответствовать требованиям ГОСТ 26964—86.

3.2. Втулки и кольца принимают партиями. Партия втулок (колец) должна состоять из изделий одного типоразмера, изготовленных из заготовок одной плавки.

3.3. При предъявительских испытаниях контролю подвергают каждые соединительную втулку и кольцо на соответствие требованиям пп. 1.2, 2.1, 2.4—2.6, 2.8—2.13.

3.4. При прямо-сдаточных испытаниях контролю подвергают 10 % втулок и колец от партии на соответствие требованиям пп. 1.2, 2.1, 2.4—2.6 и 100 % — на соответствие требованиям пп. 2.8—2.13.

3.5. Типовые испытания проводят по программе и методике, разработанным предприятием-изготовителем и согласованным с Госприемкой.

3.6. Квалификационные испытания проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 15.001—73.

3.7. Втулки и кольца, не выдержавшие контроль, бракуют.

Пункт 4.4 после слов «шероховатость поверхностей» дополнить ссылкой: (пп. 2.5—2.7).

Раздел 4 дополнить пунктами — 4.6—4.7:

«4.6. Контроль маркировки по пп. 5.1—5.2 проводят внешним осмотром. Знаки маркировки должны быть четкими и разборчивыми.

4.7. Контроль упаковки по пп. 5.3, 5.4 проводят внешним осмотром и проверкой наличия сопроводительной документации по п. 5.5».

Раздел 5 изложить в новой редакции:

«5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Втулки и кольца, упакованные в соответствии с пп. 2.10—2.13, допускаются транспортировать любым видом транспорта.

5.2. Условия транспортирования и хранения втулок и колец должны соответствовать условиям 1 (Л) и 2 (С) по ГОСТ 15150—69».

Пункт 6.2 изложить в новой редакции:

«6.2. Гарантийный срок хранения втулок и колец с момента их изготовления — 10 лет в соответствии с требованиями п. 5.2.

Гарантийный срок эксплуатации втулок и колец — 25 лет с даты ввода в эксплуатацию».

(ИУС № 6 1988 г.)