ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 71797— 2024

Сосуды и аппараты

ЗАГЛУШКИ ПОВОРОТНЫЕ СТАЛЬНЫЕ

Общие технические условия

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2024

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт нефтяного машиностроения «ВНИИНЕФТЕМАШ» (АО «ВНИИНЕФТЕМАШ»), Автономной некоммерческой организацией «Институт нефтегазовых технологических инициатив» (АНО «ИНТИ»), Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российский институт стандартизации» (ФГБУ «Институт стандартизации»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 270 «Сосуды и аппараты, работающие под давлением»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 2 декабря 2024 г. № 1826-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2024

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Конструкция и размеры 2
5 Технические требования 21
6 Требования безопасности и охраны окружающей среды 26
7 Правила приемки 26
8 Методы контроля 26
9 Транспортирование и хранение 27
10 Гарантии изготовителя 27
11 Указания по монтажу и эксплуатации 27
Приложение А (рекомендуемое) Форма паспорта 29

Введение

Настоящий стандарт разработан на основе альбома типовых конструкций АТК 26-18-5—93 «Заглушки поворотные стальные для фланцев арматуры. Конструкция, размеры и технические требования», альбома чертежей внутреннего типажа нестандартизованных деталей и узлов трубопроводов Т-ММ-25-01-06—01, стандарта ASME B 16.48 и существующего отечественного опыта проектирования, изготовления и эксплуатации сосудов и аппаратов.

Настоящий стандарт разработан в дополнение к ГОСТ 34347.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Сосуды и аппараты

ЗАГЛУШКИ ПОВОРОТНЫЕ СТАЛЬНЫЕ

Общие технические условия

Vessels and apparatus. Rotary steel blank. General technical requirements

Дата введения — 2025—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на поворотные заглушки, заглушки с хвостовиками, кольца с хвостовиками (далее — изделия), применяемые для фланцев по ГОСТ 33259, рассчитанные на номинальные давления от 1,6 до 16,0 МПа (от *PN* 16 до *PN* 160), предназначенные для отключения сосудов и аппаратов от трубопроводов при проведении монтажных или ремонтных работ.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 9.014 Единая система защиты от коррозии и старения. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования

ГОСТ 12.1.007 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.044 (ИСО 4589—84) Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 12.3.009 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 1050 Металлопродукция из нелегированных конструкционных качественных и специальных сталей. Общие технические условия

ГОСТ 1577 Прокат толстолистовой и широкополосный из конструкционной качественной стали. Технические условия

ГОСТ 4543 Металлопродукция из конструкционной легированной стали. Технические условия

ГОСТ 5264 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

ГОСТ 5520 Прокат толстолистовой из нелегированной и легированной стали для котлов и сосудов, работающих под давлением. Технические условия

ГОСТ 5632 Нержавеющие стали и сплавы коррозионно-стойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки

ГОСТ 7350 Сталь толстолистовая коррозионно-стойкая, жаростойкая и жаропрочная. Технические условия

ГОСТ 7505 Поковки стальные штампованные. Допуски, припуски и кузнечные напуски

ГОСТ 8479 Поковки из конструкционной углеродистой и легированной стали. Общие технические условия

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

ГОСТ 14771 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

Издание официальное

ГОСТ 15150 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 15180 Прокладки плоские эластичные. Основные параметры и размеры

ГОСТ 19281 Прокат повышенной прочности. Общие технические условия

ГОСТ 20072 Сталь теплоустойчивая. Технические условия

ГОСТ 23170 Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования

ГОСТ 25054 Поковки из коррозийно-стойких сталей и сплавов. Общие технические условия

ГОСТ 25347 (ISO 286-2:2010) Основные нормы взаимозаменяемости. Характеристики изделий геометрические. Система допусков на линейные размеры. Ряды допусков, предельные отклонения отверстий и валов

ГОСТ 33259 Фланцы арматуры, соединительных частей и трубопроводов на номинальное давление до PN 250. Конструкция, размеры и общие технические требования

ГОСТ 34347—2017 Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия

ГОСТ 34655 Арматура трубопроводная. Прокладки овального, восьмиугольного сечения, линзовые стальные для фланцев арматуры. Конструкция, размеры и общие технические требования

ГОСТ Р 52376 Прокладки спирально-навитые термостойкие. Типы. Основные размеры

ГОСТ Р ИСО 8501-1 Подготовка стальной поверхности перед нанесением лакокрасочных материалов и относящихся к ним продуктов. Визуальная оценка чистоты поверхности. Часть 1. Степень окисления и степени подготовки непокрытой стальной поверхности и стальной поверхности после полного удаления прежних покрытий

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **поворотная заглушка** (figure-8 blank): Сборочная единица, состоящая из заглушки (диска без отверстия) и кольца (диска с отверстием), которые соединены между собой перемычками, и предназначенная для постоянного или временного отсечения потока рабочей среды между сосудом или аппаратом и трубопроводом.

3.2 **заглушка с хвостовиком** (paddle blank): Сборочная единица, состоящая из диска без отверстия и хвостовика без отверстия, приваренного к нему, и предназначенная для отсечения потока рабочей среды между сосудом или аппаратом и трубопроводом.

3.3 **кольцо с хвостовиком** (paddle spacer): Сборочная единица, состоящая из диска с отверстием и хвостовиком, имеющим отверстие, приваренным к нему, и предназначенная для возобновления потока рабочей среды между сосудом или аппаратом и трубопроводом.

4 Конструкция и размеры

4.1 Изделия в зависимости от вида уплотнительной поверхности могут быть следующих типов:

- тип 1 — с уплотнительной поверхностью типа «соединительный выступ», рассчитанные на номинальные давления от 1,6 до 4,0 МПа (от *PN* 16 до *PN* 40), предназначенные для фланцев с уплотнительными поверхностями А, В по ГОСТ 33259;

- тип 2 — с уплотнительной поверхностью типа «выступ-впадина», рассчитанные на номинальные давления от 1,6 до 10,0 МПа (от *PN* 16 до *PN* 100), предназначенные для фланцев с уплотнительной поверхностью E-F по ГОСТ 33259;

- тип 3 — с уплотнительной поверхностью под прокладку овального сечения, рассчитанные на номинальные давления от 6,3 до 16,0 МПа (от *PN* 63 до *PN* 160), предназначенные для фланцев с уплотнительной поверхностью J по ГОСТ 33259;

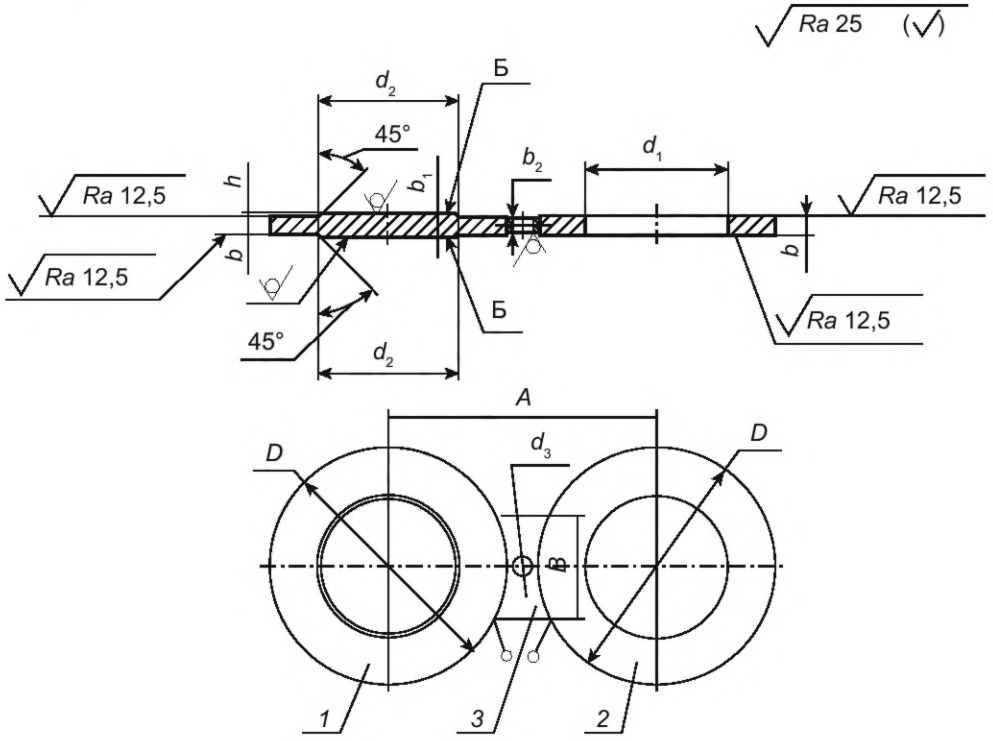
- тип 4 — с уплотнительной поверхностью типа «шип-паз», рассчитанные на номинальные давления от 1,6 до 10,0 МПа (от *PN* 16 до *PN* 100), предназначенные для фланцев с уплотнительной поверхностью C-D по ГОСТ 33259.

4.2 Конструкции и размеры изделий должны соответствовать конструкциям и размерам, представленным на рисунках 1—8 и приведенным в таблицах 1—4.

Примечание — Размеры в таблицах 1—4 приведены с учетом действия внутреннего давления среды в соединениях при использовании плоских эластичных прокладок по ГОСТ 15180 без внешних нагрузок, изгибающих моментов, с учетом предела текучести стали 220 Н/мм^2 при температуре 20 °С и прибавки для компенсации коррозии 4 мм.

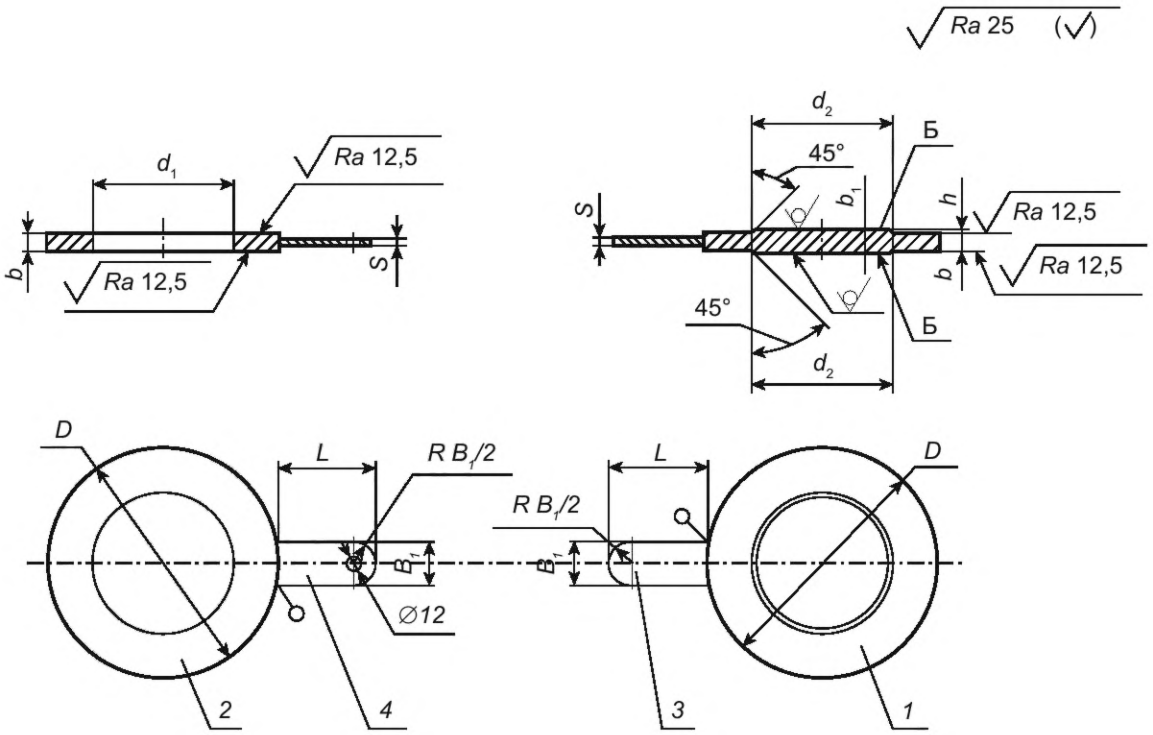
4.3 Расчетные массы изделий приведены в таблице 5 с учетом плотности стали 7850 кг/м^3.

4.4 Размеры уплотнительных поверхностей изделий должны соответствовать размерам уплотнительных поверхностей фланцев по ГОСТ 33259.



1 — заглушка; *2* — кольцо; *3* — перемычка

Рисунок 1 — Конструкция поворотной заглушки типа 1



1 — заглушка; *2* — кольцо; *3* — хвостовик без отверстия; *4* — хвостовик с отверстием

Рисунок 2 — Конструкции заглушки с хвостовиком и кольца с хвостовиком типа 1

Таблица 1 — Размеры изделий типа 1

Размеры в миллиметрах

DN	*PN*, кгс/см^2	*A*	*D*	d_1	d_2	d_3	*B*	B_1	*b*	b_1	b_2	*h*	*S*	*L*
15	16	65	47	12	10	14	30	20	10	14	8	2	5	50
	25													
	40													
20	16	75	58	18	16	14	30	20	10	14	8	2	5	50
	25													
	40													
25	16	85	68	25	22	14	40	30	10	14	10	2	5	90
	25													
	40													
32	16	100	78	31	28	18	40	30	10	14	10	2	5	90
	25													
	40													
40	16	110	88	38	36	18	50	30	12	16	10	2	5	90
	25													
	40													

Продолжение таблицы 1

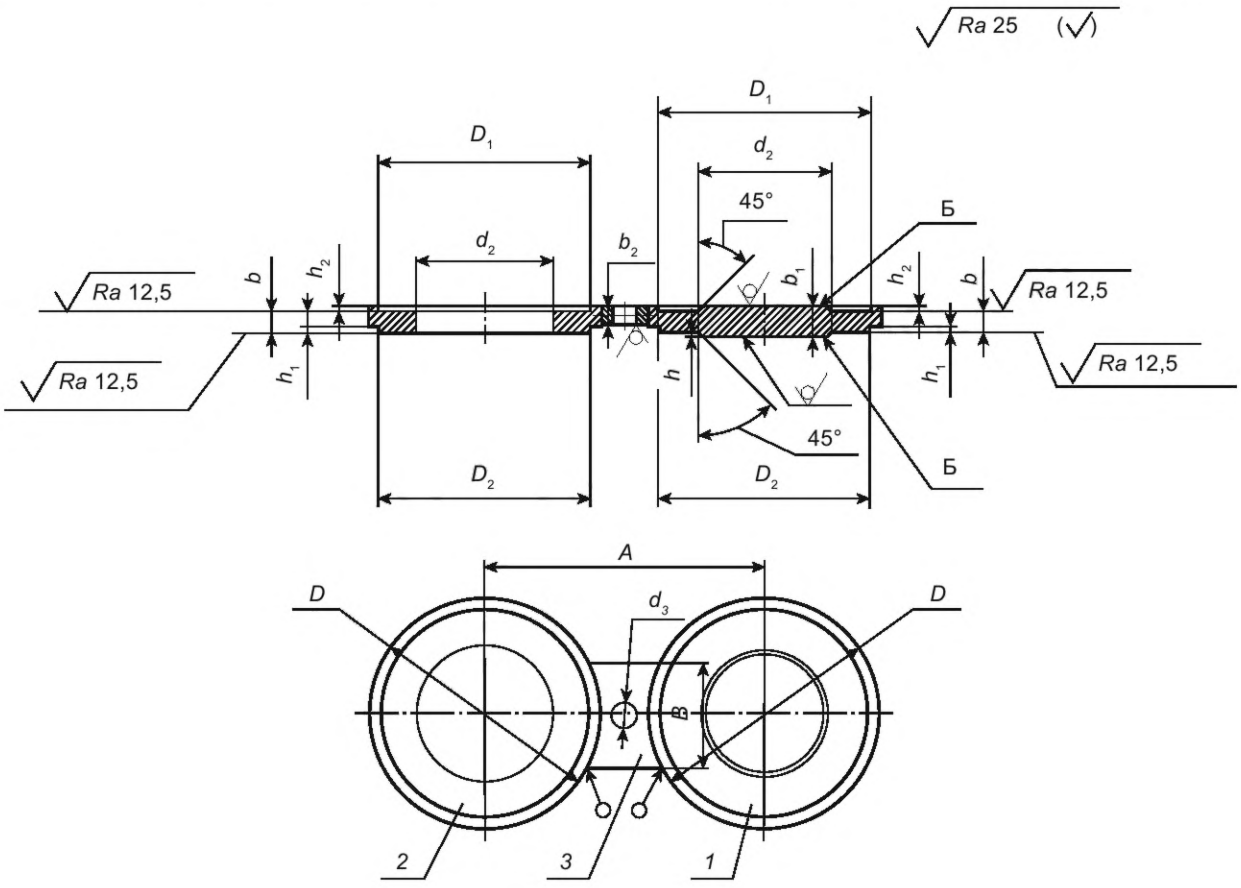
Размеры в миллиметрах

DN	*PN*, кгс/см^2	*A*	*D*	d_1	d_2	d_3	*B*	B_1	*b*	b_1	b_2	*h*	*S*	*L*
50	16	125	102	49	46	18	50	35	14	18	10	2	5	100
	25													
	40			48										
65	16	145	122	66	60	18	60	35	14	18	10	2	5	100
	25													
	40													
80	16	160	133	78	76	18	60	35	14	18	10	2	5	100
	25													
	40													
100	16	180	158	96	94	18	70	35	15	19	10	2	5	105
	25	190				22			17	21				
	40													
125	16	210	184	121	118	18	70	35	18	22	10	2	5	105
	25	220				26			20	24				
	40													
150	16	240	212	146	142	22	90	35	19	23	10	2	10	110
	25	250				26			22	26				
	40			145										
200	16	295	268	202	196	22	100	40	22	26	10	2	10	115
	25	310	278			26			26	30				
	40	320	285	200		29					16			
250	16	355	320	254	244	26	120	40	25	29	10	2	10	120
	25	370	335			29			30	34				
	40	385	345	252		32					16			
300	16	410	370	303	294	26	120	40	28	34	10	3	10	120
	25	430	390			29			34	40	16			
	40	450	410	301		32								
350	16	470	430	351	344	26	140	50	32	38	16	3	10	125
	25	490	450			32			38	44				
	40	510	465											
400	16	525	482	398	390	29	150	50	34	40	16	3	10	130
	25	550	505			32			40	46				
	40	585	535			38								

Окончание таблицы 1

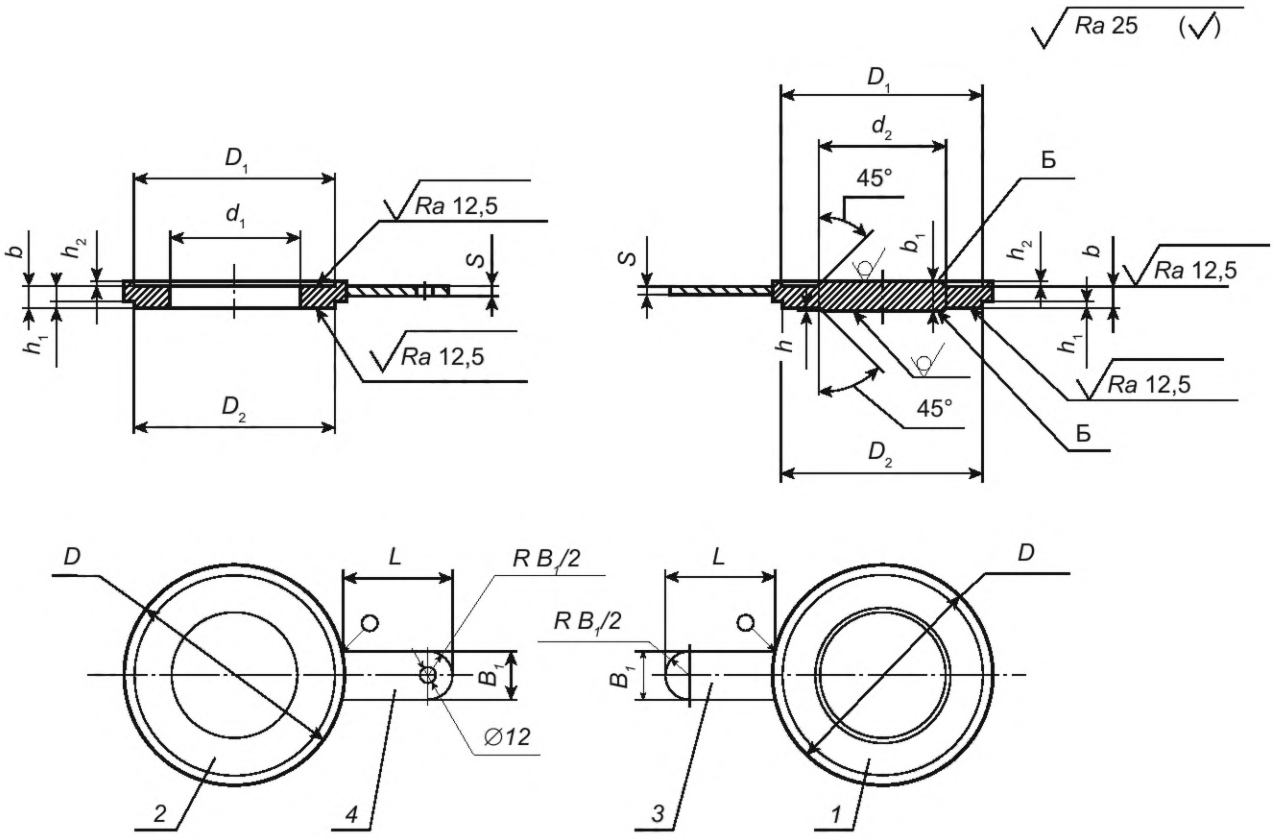
Размеры в миллиметрах

DN	*PN*, кгс/см^2	*A*	*D*	d_1	d_2	d_3	*B*	B_1	*b*	b_1	b_2	*h*	*S*	*L*
500	16	650	585	501	490	32	150	50	34	40	16	3	20	135
	25	660	615	500		38			42	48				
	40	670		495		44			46	52	20			
600	16	770	685	602	590	29	180	50	38	46	20	4	20	145
	25		720	600		38			46	54				
	40	795	735	595	585	38								



1 — заглушка; *2* — кольцо; *3* — перемычка

Рисунок 3 — Конструкция поворотной заглушки типа 2



1 — заглушка; *2* — кольцо; *3* — хвостовик без отверстия; *4* — хвостовик с отверстием

Рисунок 4 — Конструкции заглушки с хвостовиком и кольца с хвостовиком типа 2

Таблица 2 — Размеры изделий типа 2

Размеры в миллиметрах

DN	*PN*, кгс/см^2	*A*	*D*	D_1	D_2	d_1	d_2	d_3	*B*	B_1	*b*	b_1	b_2	*h*	h_1	h_2	*S*	*L*
15	16	65	47	40	39	12	10	14	30	20	10	15	8	2	4	3	5	50
	25																	
	40										11	16						
	63	75																
	100										12	17						
20	16	75	58	51	50	18	16	14	30	20	10	15	8	2	4	3	5	50
	25																	
	40																	
	63	90						18			11	16						
	100										12	17						

Продолжение таблицы 2

Размеры в миллиметрах

DN	*PN*, кгс/см^2	*A*	*D*	D_1	D_2	d_1	d_2	d_3	*B*	B_1	*b*	b_1	b_2	*h*	h_1	h_2	*S*	*L*
25	С	85	68	58	57	25	22	14	40	30	10	15	10	2	4	3	5	90
	25																	
	40																	
	63	100						18			11	16						
	100										12	17						
32	16	100	78	66	65	31	28	18	40	30	10	15	10	2	4	3	5	90
	25																	
	40										12	17						
	63	110						22										
	100										13	18						
40	16	110	88	76	75	38	36	18	50	35	12	17	10	2	4	3	5	90
	25																	
	40																	
	63	125				37		22			13	18						
	100										14	19						
50	16	125	102	88	87	49	46	18	50	35	12	17	10	2	4	3	5	100
	25										13	18						
	40					48												
	63	135				47		22			15	20						
	100	145				45		26			17	22						
65	16	145	122	110	109	66	60	18	60	35	13	18	10	2	4	3	5	100
	25										15	20						
	40										16	21						
	63	160				64					18	23						
	100	170				62		26			20	25						
80	16	160	133	121	120	78	76	18	60	35	14	19	10	2	4	3	5	100
	25										16	21						
	40										17	22						
	63	170				77					19	24						
	100	180				75		26			22	27						

Продолжение таблицы 2

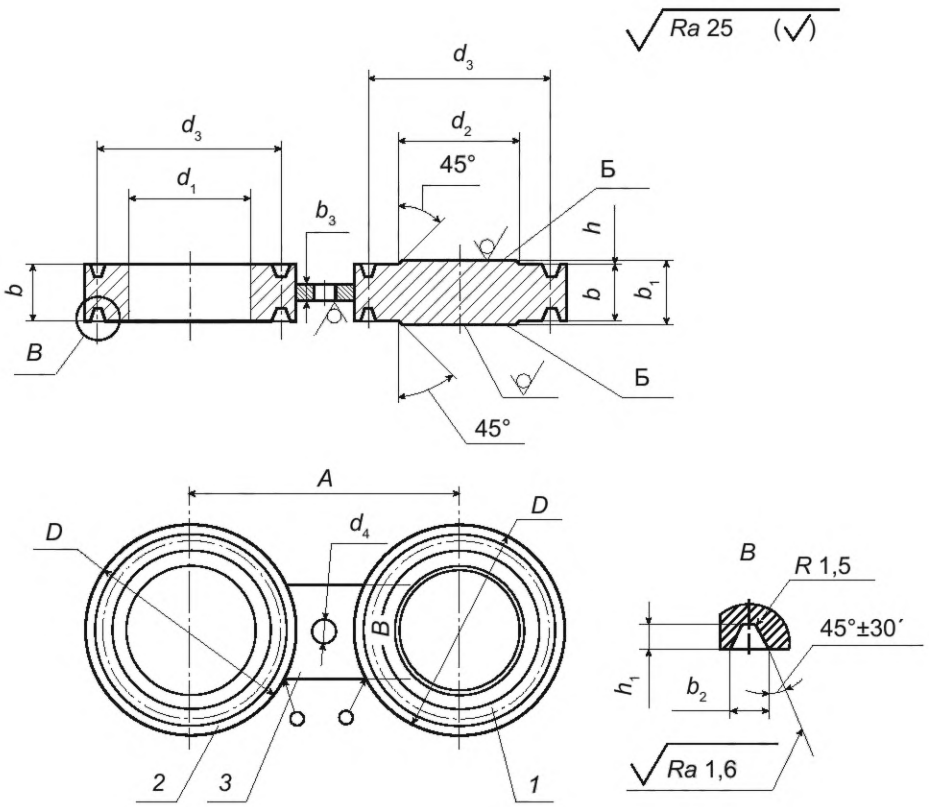
Размеры в миллиметрах

DN	*PN*, кгс/см^2	*A*	*D*	D_1	D_2	d_1	d_2	d_3	*B*	B_1	*b*	b_1	b_2	*h*	h_1	h_2	*S*	*L*
100	16	180	158	150	149	96	94	18	70	35	15	20	10	2	4	3	5	105
	25	190						22			17	22						
	40										18	23						
	63	200				94		26			21	26						
	100	210				92		29			25	30						
125	16	210	184	176	175	121	118	18	80	35	18	23	10	2	4	3	5	105
	25	220						26			20	25						
	40					120					22	27						
	63	240				118		29			26	31						
	100	250				112		32			30	35						
150	16	240	212	204	203	146	142	22	90	35	19	24	10	2	4	3	10	110
	25	250						26			22	27						
	40					145					25	30						
	63	280				142		32			30	35						
	100					136	132				34	39						
200	16	295	268	260	259	202	196	22	120	35	22	27	10	2	4	3	10	115
	25	310	278					26			26	31						
	40	320	285			200		29			30	35	16					
	63	345				198		32			36	41						
	100	360				190	184	38			40	45						
250	16	355	320	313	312	254	244	26	120	50	25	30	10	2	4	3	10	120
	25	370	335					29			30	35						
	40	385	345			252		32			34	39	16					
	63	400				246		38			40	45						
	100	430				236	232				48	53						
300	16	410	370	364	363	303	294	26	120	50	28	35	10	3	5	4	10	120
	25	430	390					29			34	41	16					
	40	450	410			301		32			38	45						
	63	460				294	290	38			45	52						
	100	500				284	280	44			53	60						

Окончание таблицы 2

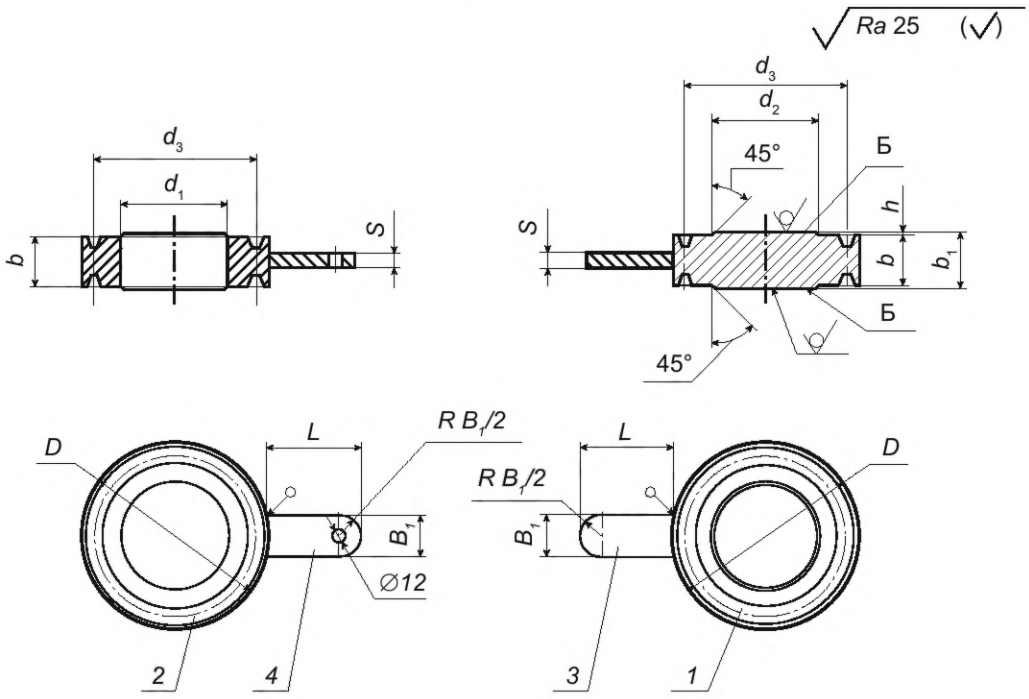
Размеры в миллиметрах

DN	*PN*, кгс/см^2	*A*	*D*	D_1	D_2	d_1	d_2	d_3	*B*	B_1	*b*	b_1	b_2	*h*	h_1	h_2	*S*	*L*
350	16	470	430	422	421	351	344	26	140	50	32	39	16	3	5	4	10	125
	25	490	450					32			38	45						
	40	510	465					32			42	49						
	63	525				342	340	38			50	57						
	100	560				332	330	50			60	67						
400	16	525	482	474	473	398	390	29	150	50	34	41	16	3	5	4	10	130
	25	550	505					32			40	47						
	40	585	535					38			48	55						
	63					386	380	44			56	63						
	100	610				376	370	50			66	73						
500	16	650	585	576	575	501	490	32	150	50	34	41	16	3	5	4	20	135
	25	660	615					38			42	49						
	40	670				495		44			52	59	20					
	63	705				485	480	50			65	72						
	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
600	16	770	685	678	677	602	590	38	180	50	38	47	20	4	6	5	20	145
	25		720			600					46	55						
	40	795	735			595		50			63	72						
	63	820				585	580	54			75	84						
	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



1 — заглушка; *2* — кольцо; *3* — перемычка

Рисунок 5 — Конструкция поворотной заглушки типа 3



1 — заглушка; *2* — кольцо; *3* — хвостовик без отверстия; *4* — хвостовик с отверстием

Рисунок 6 — Конструкции заглушки с хвостовиком и кольца с хвостовиком типа 3

Таблица 3 — Размеры поворотных заглушек, заглушек с хвостовиками и колец с хвостовиками типа 3

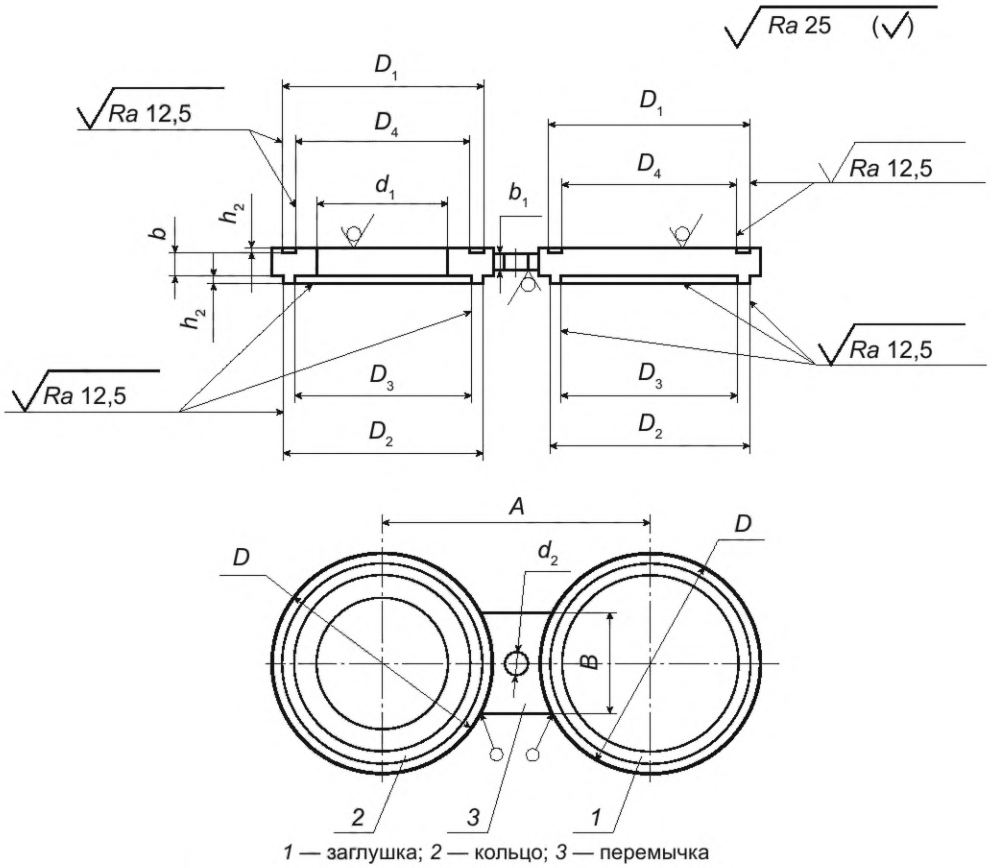
Размеры в миллиметрах

DN	*PN*, кгс/см^2	*A*	*D*	d_1	d_2	d_3	d_4	*B*	B_1	*b*	b_1	b_2	b_3	*h*	h_1	*S*	*L*
15	63	75	55	12	10	35	14	30	20	24	28	9	10	2	6,3	5	50
	100																
	160																
20	63	90	58	18	16	45	18	30	20	24	28	9	10	2	6,5	5	50
	100																
	160																
25	63	100	68	25	22	50	18	40	30	26	30	9	10	2	6,5	5	90
	100																
	160																
32	63	110	78	31	28	65	22	40	30	26	30	9	10	2	6,5	5	90
	100																
	160									30	34						
40	63	125	88	37	36	75	22	50	35	26	30	9	10	2	6,5	5	90
	100																
	160									36	40						
50	63	135	102	47	46	85	22	50	35	32	36	12	10	2	8	5	100
	100	145		45	45		26			36	40						
	160		115			95				41	45						
65	63	160	132	64	60	110	18	60	35	32	36	12	10	2	8	5	100
	100	170	140	62			26			36	40						
	160									46	50						
80	63	170	133	77	76	115	18	60	35	36	40	12	10	2	8	5	100
	100	180	150	75	75	130	26										
	160									46	50						
100	63	200	170	94	94	145	26	70	35	36	40	12	10	2	8	5	105
	100	210	175	92	92		29			41	45						
	160									46	50		16				
125	63	240	205	118	118	175	29	70	35	41	45	12	16	2	8	5	105
	100	250	210	112			32			46	50						
	160					190				56	60						
150	63	280	240	142	142	205	32	90	35	41	45	12	16	2	8	10	110
	100	290	250	136	136					46	50				10		
	160									56	60	14					

Окончание таблицы 3

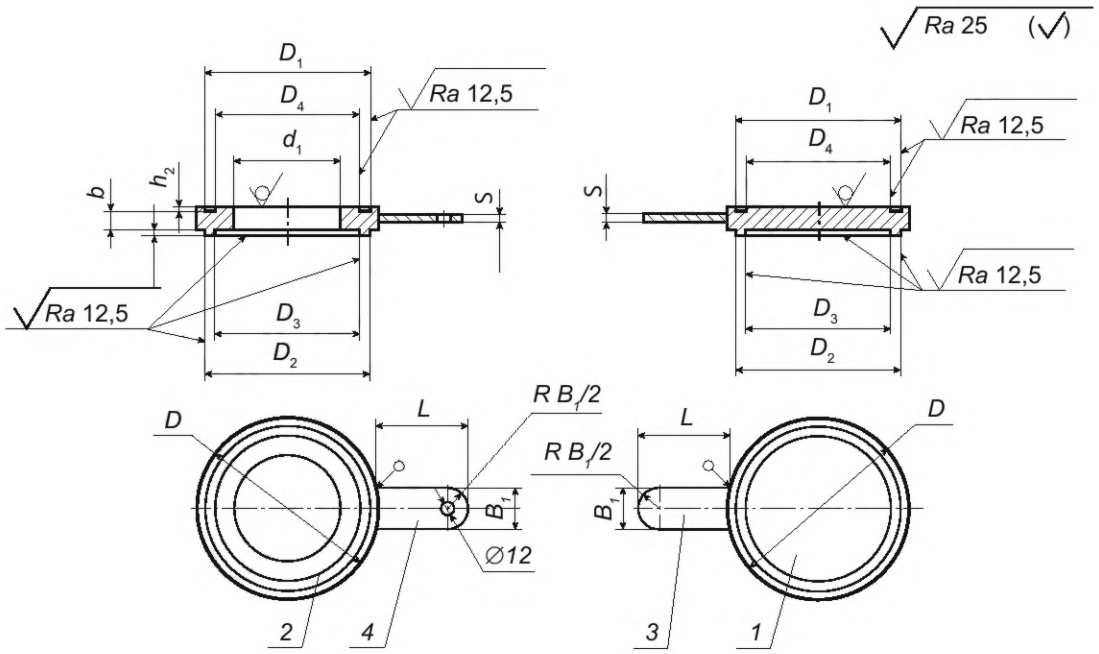
Размеры в миллиметрах

DN	*PN*, кгс/см^2	*A*	*D*	d_1	d_2	d_3	d_4	*B*	B_1	*b*	b_1	b_2	b_3	*h*	h_1	*S*	*L*
200	63	345	285	198	196	265	32	120	35	45	50	12	16	2	8	10	115
	100	360	315	190	190		38			56	60						
	160					275				66	70	17			11		
250	63	400	345	246	244	320	38	120	50	51	55	12	16	2	8	10	120
	100	430		236	236					61	65						
	160		380			330				76	80	17	20		11		
300	63	460	410	294	294	375	38	120	50	54	60	12	16	3	8	10	120
	100	500		284	284		44			69	75		20				
	160					380				84	90	23			14		
350	63	525	465	342	342	420	38	140	50	54	60	12	20	3	8	10	125
	100	560		332	332		50			69	75	17			11		
	160	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
400	63	585	535	386	386	480	44	150	50	59	65	12	20	3	8	10	130
	100	620		376	376		50			74	80	17			11		
	160	660	595	356	356					94	100	23			14		



1 — заглушка; *2* — кольцо; *3* — перемычка

Рисунок 7 — Конструкция поворотной заглушки типа 4



1 — заглушка; *2* — кольцо; *3* — хвостовик без отверстия; *4* — хвостовик с отверстием

Рисунок 8 — Конструкции заглушки с хвостовиком и кольца с хвостовиком типа 4

Таблица 4 — Размеры поворотных заглушек, заглушек с хвостовиками и колец с хвостовиками типа 4

Размеры в миллиметрах

DN	*PN*, кгс/см^2	*A*	*D*	D_1	D_2	D_3	D_4	d_1	d_2	*B*	B_1	*b*	b_1	h_1	h_2	*S*	*L*
15	16	65	47	40	39	29	28	12	14	30	20	10	10	4	3	5	50
	25																
	40											11					
	63	75															
	100											12					
20	16	75	58	51	50	36	35	18	14	30	20	10	10	4	3	5	50
	25																
	40																
	63	90							18			11					
	100											12					
25	16	85	68	58	57	43	42	25	14	40	30	8	10	4	3	5	90
	25											9					
	40											10					
	63	100							18			11					
	100											12					

Продолжение таблицы 4

Размеры в миллиметрах

DN	*PN*, кгс/см^2	*A*	*D*	D_1	D_2	D_3	D_4	d_1	d_2	*B*	B_1	*b*	b_1	h_1	h_2	*S*	*L*
32	16	100	78	66	65	51	50	31	18	40	30	10	10	4	3	5	90
	25																
	40											12					
	63	110							22								
	100											13					
40	16	110	88	76	75	61	60	38	18	50	35	12	10	4	3	5	90
	25																
	40																
	63	125						37	22			13					
	100											14					
50	16	125	102	88	87	73	72	49	18	50	35	12	10	4	3	5	100
	25											13					
	40							48									
	63	135						47	22			15					
	100	145						45	26			17					
65	16	145	122	110	109	95	94	66	18	60	35	13	10	4	3	5	100
	25											15					
	40											16					
	63	160						64				18					
	100	170						62	26			20					
80	16	160	133	121	120	106	105	78	18	60	35	14	10	4	3	5	100
	25											16					
	40											17					
	63	170						77				19					
	100	180						75	26			22					
100	16	180	158	150	149	129	128	96	18	70	35	15	10	4	3	5	105
	25	190							22			17					
	40											18					
	63	200						94	26			21					
	100	210						92	29			25					

Продолжение таблицы 4

Размеры в миллиметрах

DN	*PN*, кгс/см^2	*A*	*D*	D_1	D_2	D_3	D_4	d_1	d_2	*B*	B_1	*b*	b_1	h_1	h_2	*S*	*L*
125	16	210	184	176	175	155	154	121	18	70	35	18	10	4	3	5	105
	25	220							26			20					
	40							120				22					
	63	240						118	29			26					
	100	250						112	32			30					
150	16	240	212	204	203	183	182	146	22	90	35	19	10	4	3	10	110
	25	250							26			22					
	40							145				25					
	63	280						142	30			30					
	100	290						136				34					
200	16	295	268	260	259	239	238	202	22	120	35	22	10	4	3	10	115
	25	310	278						26			26					
	40	320	285					200	29			30	16				
	63	345						198	32			36					
	100	360						190	38			40					
250	16	350	320	313	312	292	291	254	26	120	50	25	10	4	3	10	120
	25	370	335						29			30					
	40	385	345					252	32			34	16				
	63	400						246	38			40					
	100	430						236				48					
300	16	410	370	364	363	343	342	303	26	120	40	28	10	5	4	10	120
	25	430	390						29			34	16				
	40	450	410					301	32			38					
	63	460						294	38			45					
	100	250						284	44			53					
350	16	470	430	422	421	395	394	351	26	140	50	32	16	5	4	10	125
	25	490	450						32			38					
	40	510	465									42					
	63	525						342	38			50					
	100	560						332	50			60					

Окончание таблицы 4

Размеры в миллиметрах

DN	*PN*, кгс/см^2	*A*	*D*	D_1	D_2	D_3	D_4	d_1	d_2	*B*	B_1	*b*	b_1	h_1	h_2	*S*	*L*
400	16	525	482	474	473	447	446	398	29	150	50	34	16	5	4	10	130
	25	550	505						32			40					
	40	585	535						38			48					
	63							386	44			56					
	100	620						376	50			66					
500	16	650	585	576	575	549	548	501	32	150	50	33	16	5	4	20	135
	25	660	615					500	38			42					
	40	670						495	44			52	20				
	63	705						485	50			65					
	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
600	16	770	685	678	677	651	650	602	38	180	50	35	20	6	5	20	145
	25		720					600				46					
	40	795	735					595	50			63					
	63	820						585	54			75					
	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Таблица 5 — Расчетные массы изделий

DN	*PN*, кгс/см^2	Масса, кг, не более											
		Тип 1			Тип 2			Тип 3			Тип 4		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
15	16	0,30	0,17	0,18	0,28	0,16	0,17	—	—	—	0,41	0,21	0,22
	25							—	—	—			
	40				0,31	0,17	0,18	—	—	—	0,44	0,23	0,24
	63	—	—	—				0,79	0,39	0,42	0,45		
	100	—	—	—	0,35	0,19	0,20				0,48	0,24	0,25
	160	—	—	—	—	—	—				—	—	—
20	16	0,47	0,24	0,25	0,45	0,22	0,25	—	—	—	0,60	0,29	0,33
	25							—	—	—			
	40							—	—	—			
	63	—	—	—	0,50	0,24	0,27	0,87	0,40	0,45	0,66	0,31	0,34
	100	—	—	—	0,54	0,26	0,29				0,73	0,33	0,40
	160	—	—	—	—	—	—				—	—	—

Продолжение таблицы 5

DN	*PN*, кгс/см^2	Масса, кг, не более											
		Тип 1			Тип 2			Тип 3			Тип 4		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
25	16	0,52	0,30	0,34	0,60	0,35	0,40	—	—	—	0,82	0,43	0,49
	25							—	—	—			
	40							—	—	—			
	63	—	—	—	0,65	0,37	0,43	1,36	1,00	1,10	0,83	0,45	0,50
	100	—	—	—	0,70	0,40	0,45						
	160	—	—	—	—	—	—				—	—	—
32	16	0,84	0,43	0,51	0,74	0,41	0,49	—	—	—	1,08	0,53	0,61
	25							—	—	—			
	40				0,88	0,48	0,47	—	—	—	1,18	0,59	0,68
	63	—	—	—	0,89	0,48	0,47	1,71	1,11	1,30	1,19		
	100	—	—	—	0,96	0,51	0,60				1,28	0,63	0,72
	160	—	—	—	—	—	—	2,08	1,30	1,50	—	—	—
40	16	1,23	0,58	0,72	1,15	0,56	0,70	—	—	—	1,48	0,70	0,84
	25							—	—	—			
	40							—	—	—			
	63	—	—	—	1,30	0,60	0,75	2,17	0,98	1,24	1,58	0,75	0,88
	100	—	—	—	1,39	0,65	0,80				1,67	0,79	0,93
	160	—	—	—	—	—	—	3,04	1,38	1,71	—	—	—
50	16	1,52	0,70	1,02	1,52	0,71	0,95	—	—	—	1,86	0,89	1,11
	25				1,63	0,76	1,01	—	—	—	1,98	0,94	1,18
	40							—	—	—	1,99	1,95	
	63	—	—	—	1,88	0,88	1,14	3,10	1,47	1,81	2,22	1,06	1,30
	100	—	—	—	2,13	1,00	1,27	4,10	1,74	2,54	2,47	1,18	1,43
	160	—	—	—	—	—	—	6,10	2,66	3,62	—	—	—
65	16	2,42	1,05	1,52	2,27	0,96	1,41	—	—	—	2,74	1,16	1,61
	25				2,58	1,09	1,60	—	—	—	3,03	1,29	1,77
	40				2,74	1,16	1,69	—	—	—	3,18	1,35	1,86
	63	—	—	—	3,11	1,32	1,87	5,90	2,52	3,42	3,54	1,53	2,05
	100	—	—	—	3,47	1,48	2,06	7,70	3,41	4,33	3,91	1,69	2,23
	160	—	—	—	—	—	—	9,87	4,37	5,54	—	—	—

Продолжение таблицы 5

DN	*PN*, кгс/см^2	Масса, кг, не более											
		Тип 1			Тип 2			Тип 3			Тип 4		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
80	16	2,85	1,10	1,80	2,82	1,12	1,81	—	—	—	3,27	1,37	2,01
	25				3,18	1,26	2,03	—	—	—	3,10	1,27	2,24
	40				3,36	1,33	2,14	—	—	—	3,80	1,58	2,33
	63	—	—	—	3,75	1,49	2,36	6,16	3,08	3,20	4,20	1,75	2,55
	100	—	—	—	4,34	1,75	2,68	9,75	4,42	5,31	4,80	2,01	2,88
	160	—	—	—	—	—	—	11,64	4,98	6,66	—	—	—
100	16	4,20	1,60	2,70	4,20	1,57	2,69	—	—	—	4,79	1,91	2,94
	25	4,73	1,80	3,00	4,74	1,77	2,99	—	—	—	5,31	2,11	3,25
	40				4,99	1,87	3,14	—	—	—	5,56	2,21	3,40
	63	—	—	—	5,76	2,21	3,61	11,40	4,69	6,80	6,40	2,55	3,86
	100	—	—	—	6,84	2,66	4,23	12,70	5,44	7,69	7,50	3,02	4,48
	160	—	—	—	—	—	—	15,90	6,42	9,27	—	—	—
125	16	6,50	2,27	4,26	6,51	2,25	4,29	—	—	—	7,19	2,66	4,56
	25	7,16	2,51	4,68	7,17	2,45	4,71	—	—	—	7,86	2,90	4,97
	40				7,87	2,76	5,14	—	—	—	8,55	3,17	5,39
	63	—	—	—	9,29	3,31	5,97	17,78	6,90	10,76	9,99	3,74	6,24
	100	—	—	—	10,88	4,06	6,80	21,48	8,74	12,64	11,62	4,54	7,06
	160	—	—	—	—	—	—	26,11	10,67	15,34	—	—	—
150	16	8,87	2,80	6,05	8,93	3,04	6,14	—	—	—	9,72	3,54	6,43
	25	10,15	3,51	6,88	10,21	3,58	6,97	—	—	—	11,04	3,98	7,30
	40				11,52	3,96	7,80	—	—	—	12,33	4,47	8,10
	63	—	—	—	13,85	4,86	9,19	23,71	8,75	15,20	14,67	5,38	9,49
	100	—	—	—	15,92	5,82	10,30	29,80	17,77	18,83	16,76	6,37	10,59
	160	—	—	—	—	—	—	38,22	15,79	22,66	—	—	—
200	16	15,74	4,53	10,99	10,73	2,90	8,33	—	—	—	16,41	5,15	11,44
	25	19,65	6,18	13,84	19,10	6,10	13,80	—	—	—	18,92	6,89	12,19
	40	21,45	6,94	14,27	24,50	7,85	16,41	—	—	—	25,58	8,76	16,90
	63	—	—	—	29,32	9,56	19,42	34,42	12,81	22,83	30,36	10,48	19,91
	100	—	—	—	33,17	11,36	21,42	43,42	16,89	26,78	34,30	12,34	21,91
	160	—	—	—	—	—	—	63,92	27,42	36,72	—	—	—

Продолжение таблицы 5

DN	*PN*, кгс/см^2	Масса, кг, не более											
		Тип 1			Тип 2			Тип 3			Тип 4		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
250	16	23,67	6,31	17,70	23,95	6,13	17,88	—	—	—	24,94	6,93	18,07
	25	31,63	9,30	22,67	31,80	9,06	22,80	—	—	—	33,27	10,10	23,23
	40	34,79	10,75	23,93	38,82	11,83	26,95	—	—	—	40,66	13,06	27,56
	63	—	—	—	56,08	24,63	31,36	57,38	19,47	38,31	47,96	15,91	31,96
	100	—	—	—	56,40	18,94	37,23	70,24	25,09	45,56	58,33	20,31	37,84
	160	—	—	—	—	—	—	119,44	42,43	67,41	—	—	—
300	16	35,72	8,26	27,24	36,15	8,07	27,58	—	—	—	37,20	9,29	27,41
	25	48,92	13,12	35,49	49,21	12,84	35,77	—	—	—	51,16	14,52	36,04
	40	56,06	16,73	38,84	62,22	18,26	43,18	—	—	—	65,19	20,47	43,94
	63	—	—	—	74,01	22,76	50,44	87,04	28,60	58,38	77,09	25,07	51,21
	100	—	—	—	88,40	28,68	58,74	112,71	38,93	73,72	91,58	31,14	59,50
	160	—	—	—	—	—	—	130,63	44,35	86,22	—	—	—
350	16	54,32	12,67	41,27	54,95	12,63	41,93	—	—	—	56,33	14,29	41,65
	25	71,86	19,08	52,23	72,26	18,91	52,80	—	—	—	74,57	21,13	53,06
	40	78,21	22,30	55,51	85,74	24,34	61,27	—	—	—	89,32	26,98	61,95
	63	—	—	—	103,33	30,85	71,94	111,35	34,72	75,40	106,72	33,65	72,62
	100	—	—	—	125,39	39,47	85,28	140,96	45,88	93,85	128,96	42,44	85,97
	160	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
400	16	71,70	16,02	54,81	72,43	15,94	55,62	—	—	—	73,89	17,94	55,08
	25	94,57	24,36	69,02	95,01	24,14	69,68	—	—	—	97,88	26,84	69,85
	40	109,84	32,06	76,73	130,33	37,96	91,32	—	—	—	135,12	41,62	92,45
	63	—	—	—	154,01	47,51	105,45	160,72	52,19	108,55	159,04	51,42	106,57
	100	—	—	—	166,73	53,73	111,86	200,59	67,36	133,25	188,55	63,17	124,24
	160	—	—	—	—	—	—	337,36	132,35	205,03	—	—	—
500	16	102,36	20,20	81,66	103,59	20,14	83,01	—	—	—	101,84	22,05	79,35
	25	142,53	34,29	107,90	143,03	33,75	109,01	—	—	—	146,46	37,62	148,57
	40	155,81	38,87	117,23	175,50	43,51	132,35	—	—	—	178,80	47,25	131,91
	63	—	—	—	221,10	58,13	162,69	—	—	—	224,17	62,11	162,25
	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Окончание таблицы 5

DN	*PN*, кгс/см^2	Масса, кг, не более											
		Тип 1			Тип 2			Тип 3			Тип 4		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
600	16	158,71	26,19	128,16	157,02	26,01	130,81	—	—	—	144,92	27,64	117,08
	25	214,03	46,10	165,29	211,87	45,32	166,53	—	—	—	215,54	51,12	164,40
	40	246,20	58,58	184,54	302,65	72,97	229,62	—	—	—	307,38	79,39	227,93
	63	—	—	—	361,39	92,22	268,97	—	—	—	367,14	99,01	267,93
	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Примечание — В заголовке таблицы цифрами обозначено: «1» — поворотная заглушка, «2» — заглушка с хвостовиком, «3» — кольцо с хвостовиком.													

4.5 Условные обозначения изделий следует формировать в соответствии со схемой, представленной на рисунке 9.

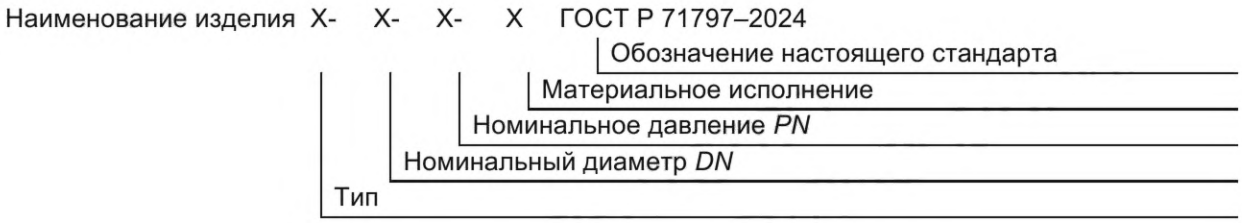


Рисунок 9 — Схема формирования условного обозначения

Примеры условных обозначений

1 Поворотная заглушка типа 1, номинальным диаметром *DN* 100, рассчитанная на номинальное давление 1,6 МПа (*PN* 16), из стали марки 09Г2С категории 6 по настоящему стандарту:

Заглушка поворотная 1-100-16-09Г2С-6 ГОСТ Р 71797—2024

2 Заглушка с хвостовиком типа 2, номинальным диаметром *DN* 100, рассчитанная на номинальное давление 4,0 МПа (*PN* 40), из стали марки 09Г2С категории 6 по настоящему стандарту:

Заглушка с хвостовиком 2-100-40-09Г2С-6 ГОСТ Р 71797—2024

3 Кольцо с хвостовиком типа 3, номинальным диаметром *DN* 100, рассчитанное на номинальное давление 6,3 МПа (*PN* 63), из стали марки 09Г2С категории 6 по настоящему стандарту:

Кольцо с хвостовиком 3-100-63-09Г2С-6 ГОСТ Р 71797—2024

5 Технические требования

5.1 Общие требования

5.1.1 Изделия должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, комплекту конструкторской документации и требованиям, указанным заказчиком при заказе.

5.1.2 Изделия должны обеспечивать работоспособность, прочность и герметичность фланцевых соединений всех типов и размеров при использовании всех видов уплотнительных прокладок с учетом конкретных условий их эксплуатации (в том числе внешних нагрузок, коррозионного воздействия рабочей и окружающей среды и др.).

5.2 Требования к конструкции

5.2.1 Уплотнительные поверхности изделий, применяемых в соединениях с уплотнительными прокладками, должны соответствовать требованиям к уплотнительным поверхностям прокладок и фланцев.

5.2.2 Перемычка должна выдерживать вес соответственно заглушки и/или кольца во всех положениях без ее деформации.

5.2.3 Для изделий массой более 20 кг должны быть предусмотрены приспособления для строповки и установки.

5.2.4 Отклонения размеров изделий не должны превышать предельных отклонений, приведенных в таблице 6.

5.2.5 Отклонения размеров других механически обработанных поверхностей изделий, не ограниченных допусками, не должны превышать предельных отклонений, установленных классами допусков h14 и H14 по ГОСТ 25347.

5.2.6 При изготовлении из поковок шероховатость поверхностей Б (см. рисунки 1—8) должна быть не более 100 мкм.

5.2.7 Отклонение от плоскостности уплотнительных поверхностей поворотных заглушек, заглушек с хвостовиками или колец с хвостовиками должно быть не более 0,4 мм.

Таблица 6 — Предельные отклонения размеров изделий

Размер	Предельные отклонения изделий	
A, B	$\pm\frac{IT14}{2}$ по ГОСТ 25347	
D	По классу допуска h16 ГОСТ 25347	
D_1, D_3	По классу допуска H12 по ГОСТ 25347	
D_2, D_4	По классу допуска h12 по ГОСТ 25347	
b	До 18 мм включ.	+2 мм
	Св. 18 до 50 мм включ.	+3 мм
	Св. 50 мм	+4 мм
b_1	Для листового проката	По соответствующим стандартам на металлопродукцию
	Для поковок	$\pm\frac{IT14}{2}$ по ГОСТ 25347
	Для штамповок	По классу Т1 по ГОСТ 7505
b_2	±0,20 мм	
d_1	До 30 мм включ.	По классу допуска H16 по ГОСТ 25347
	Св. 30 до 80 мм включ.	По классу допуска H15 по ГОСТ 25347
	Св. 80 мм	По классу допуска H14 по ГОСТ 25347
d_3	±0,15 мм	
h	–1 мм	
h_1, h_2	+0,5 мм	
h_3	+0,4 мм	
Угол 45°	±5°	

5.3 Требования к изготовлению

5.3.1 Изделия изготавливают путем механической обработки из листового проката.

Допускается изготовление поворотных заглушек, заглушек с хвостовиками или колец с хвостовиками из поковок (штамповок). Условный предел текучести поковок (штамповок) при температуре 20 °С должен быть не менее 215 Н/мм^2.

5.3.2 Крепление перемычек, хвостовиков выполняют с помощью сварки. Вид сварки, тип сварного соединения и его размеры должны соответствовать ГОСТ 5264, ГОСТ 14771.

5.3.3 В сварных швах не допускаются дефекты согласно ГОСТ 34347—2017 (пункты 5.10.2, 5.10.3).

5.3.4 На поверхности изделий не допускается наличия рисок, забоин, раковин, трещин, плен, заусенцев и других дефектов, снижающих их прочность. На уплотнительных поверхностях не допускаются вмятины, задиры, трещины, раковины, механические повреждения.

5.3.5 Визуальный и измерительный контроль качества сварных соединений проводят в доступных местах по всей протяженности сварных швов после очистки их и прилегающих к ним поверхностей основного металла от шлака, брызг и других загрязнений.

5.4 Требования к материалам

5.4.1 Материалы для изготовления изделий выбирают в зависимости от условий эксплуатации (расчетного и рабочего давления, расчетной и рабочей температуры, характеристик рабочей и окружающей среды, их коррозионных свойств) и материалов фланцевых соединений, для которых они предназначены.

5.4.2 Общие требования к материалам — в соответствии с ГОСТ 34347. Рекомендуемые материалы для изготовления изделий и пределы их применения по температуре приведены в таблице 7.

Таблица 7 — Рекомендуемые материалы для изготовления изделий

Материал	Химический состав	Вид металлопродукции	Сортамент и технические требования	Температура применения, °С
20	По ГОСТ 1050	Листовой прокат	По ГОСТ 1577	От минус 20 до плюс 425 включ.
		Поковка	По ГОСТ 8479 (КП 215)	
09Г2С	По ГОСТ 5520	Листовой прокат	По ГОСТ 19281	От минус 70 до плюс 475 включ.
	По ГОСТ 19281	Поковка	По ГОСТ 8479 (КП 245)	
20Юч*	*	Листовой прокат	*	От минус 40 до плюс 475 включ.
	*	Поковка	*	
12ХМ	По ГОСТ 5520	Листовой прокат	По ГОСТ 5520	От 0 до 560 включ.
15ХМ	По ГОСТ 4543	Поковка	По ГОСТ 8479 (КП 275)	
12Х1МФ	По ГОСТ 5520	Листовой прокат	По ГОСТ 5520	От 0 до 570 включ.
		Поковка	По ГОСТ 8479 (КП 265)	
15Х5М	По ГОСТ 20072	Листовой прокат	По ГОСТ 7350	От 0 до 650 включ.
		Поковка	По ГОСТ 8479 (КП 215)	
12Х18Н10Т	По ГОСТ 5632	Листовой прокат	По ГОСТ 7350	От минус 610 до плюс 700 включ.
		Поковка	По ГОСТ 25054	
10Х17Н13М2Т	По ГОСТ 5632	Листовой прокат	По ГОСТ 7350	От минус 350 до плюс 700 включ.
		Поковка	По ГОСТ 25054	От минус 253 до плюс 700 включ.
* Применяют в соответствии с техническими условиями изготовителей.				

5.4.3 Применяемые материалы должны быть в термически обработанном состоянии. Режим термической обработки применяемой металлопродукции должен соответствовать требованиям конструкторской документации или заказа.

5.4.4 Материал перемычки или хвостовика должен быть того же структурного класса, что и материал заглушки и/или кольца соответственно.

5.4.5 Сварочные материалы должны соответствовать документам, в соответствии с которыми их изготавливают и поставляют, и обеспечивать требуемые согласно конструкторской документации или заказа свойства сварных соединений. Сварочные материалы перед применением должны быть подготовлены в соответствии с рекомендациями по применению.

5.4.6 Качество и характеристики материалов должны быть подтверждены их изготовителями в документах о качестве (сертификатах качества, паспортах).

5.4.7 Материалы должны иметь маркировку, обеспечивающую возможность их идентификации с данными документов о качестве.

5.4.8 Изготовитель поворотных заглушек, заглушек с хвостовиками или колец с хвостовиками должен проводить входной контроль материалов до запуска их в производство.

5.5 Комплектность и документация

5.5.1 В комплект поставки должны входить:
- изделия в количестве согласно заказу;
- сопроводительная документация.

5.5.2 Сопроводительная документация должна включать:
- паспорт;
- сборочный чертеж;
- инструкцию по монтажу;
- комплектовочную ведомость;
- упаковочные листы на каждое грузовое место.

5.5.3 В комплект поставки должен входить один экземпляр документов. По требованию заказчика может быть поставлено другое количество экземпляров документов.

5.5.4 На изделия, поставляемые совместно с сосудом, аппаратом или технологическим трубопроводом (в сборе с фланцевыми соединениями), документацию оформляют в соответствии с требованиями к документации на сосуд, аппарат или технологический трубопровод.

5.5.5 Форму паспорта устанавливает изготовитель. Рекомендуемая форма паспорта приведена в приложении А.

5.5.6 К паспорту должны быть приложены копии сертификатов качества на примененные основные и сварочные материалы, копии документов о проведенной сварке, термической обработке, документы (протоколы, акты), содержащие результаты контроля и испытаний, в том числе контроля качества сварных соединений, а также в паспорт может быть включена дополнительная информация.

5.6 Маркировка

5.6.1 На каждом изделии должна быть нанесена идентификационная маркировка.

5.6.2 Идентификационную маркировку выполняют на наружной цилиндрической поверхности изделия клеймением (ручным или машинным).

5.6.3 Маркировка изделия должна содержать:
- наименование изготовителя и его товарный знак (при наличии);
- условное обозначение без указания наименования изделия;
- заводской номер изделия;
- дату изготовления.

5.6.4 При поставке изделий партиями дополнительно маркировку выполняют на ярлыке, прикрепляемом к упаковке, при этом маркировка должна содержать:
- наименование изготовителя и его товарный знак (при наличии);
- условное обозначение изделия;
- номер партии, заводские номера изделий в партии;
- дату изготовления;
- массу нетто (масса партии изделий), кг;
- массу брутто (масса упаковки с партией изделий), кг.

5.6.5 На наружной цилиндрической поверхности каждого изделия, прошедшего контроль качества, должно быть нанесено клеймо, удостоверяющее качество, а также в паспорте и на ярлыке упаковки — штамп, удостоверяющий качество.

5.6.6 Знаки маркировки должны быть четкими и различимыми без применения увеличительных вспомогательных средств.

5.6.7 Количество и состав грузовых мест, вид транспортной тары при их поставке определяет изготовитель. Маркировку транспортной тары осуществляют по ГОСТ 14192.

5.6.8 Маркировку упаковки (ящики, коробки, пакеты и пр.) следует наносить на ярлык, прикрепляемый к ней.

5.6.9 При необходимости по согласованию между изготовителем и заказчиком допускается устанавливать в заказе дополнительные требования к маркировке.

5.7 Окрашивание, консервация и упаковка

5.7.1 Перед упаковкой изделия, прошедшие контроль качества, подлежат окрашиванию (при наличии требований в заказе), консервации (временной противокоррозионной защите), обеспечивающей защиту поверхности на период транспортирования и хранения.

5.7.2 Подготовку металлических поверхностей перед окрашиванием необходимо проводить в соответствии с ГОСТ Р ИСО 8501-1, при этом степень очистки поверхности — Sa 2, St 2.

5.7.3 Окрашивание необходимо проводить по технологической инструкции изготовителя. Способ нанесения лакокрасочного покрытия и применяемые для этого материалы выбирает изготовитель с учетом требований в заказе.

5.7.4 Консервацию металлических неокрашенных поверхностей изделий необходимо проводить по технологической инструкции изготовителя в соответствии с ГОСТ 9.014 и с учетом условий транспортирования и хранения.

5.7.5 Уплотнительные поверхности изделий, находящиеся в нерабочем положении, необходимо подвергать консервации по варианту ВЗ-4 по ГОСТ 9.014. Расконсервация указанных поверхностей происходит при повороте в рабочее положение.

5.7.6 Способ консервации и применяемые для этого материалы, выбранные изготовителем, должны обеспечивать сохранность изделий в течение двух лет без переконсервации.

5.7.7 Данные о проведенной консервации должны быть указаны в паспорте.

5.7.8 Упаковку изделий необходимо проводить по технологической инструкции изготовителя в соответствии с ГОСТ 23170 с учетом объема и массы партии, условий транспортирования и хранения.

5.7.9 Виды, способы упаковки и применяемые для этого материалы, выбранные изготовителем, должны обеспечивать сохранность изделий, защиту уплотнительных поверхностей от любых повреждений при транспортировании и хранении.

5.7.10 Изделия, упакованные в деревянные ящики или металлическую тару, должны быть закреплены для предотвращения перемещения.

5.7.11 При поставке изделий несколькими грузовыми местами каждое грузовое место должно иметь свой упаковочный лист.

5.7.12 Сопроводительная документация, прилагаемая к изделиям, должна быть герметично упакована и вложена в транспортную тару.

5.7.13 По согласованию между изготовителем и заказчиком допускается устанавливать в заказе дополнительные требования к окрашиванию, консервации, упаковке.

5.8 Требования, указываемые в заказе

5.8.1 При заказе изделий заказчик должен указать следующую информацию:

- наименование и тип изделия с учетом типа уплотнительной поверхности фланцевого соединения;
- номинальный диаметр *DN*;
- номинальное давление *PN*;
- марку стали;
- размер партии — количество, шт.

5.8.2 По согласованию с изготовителем дополнительно заказчик может указать другие требования, в том числе к применяемым материалам, контролю сварных швов, маркировке, окрашиванию, консервации, упаковке.

6 Требования безопасности и охраны окружающей среды

6.1 Изделия пожаробезопасны, взрывобезопасны, электробезопасны, нетоксичны, не представляют радиационной опасности и не оказывают вреда окружающей природной среде и здоровью человека при испытании, хранении, транспортировании, эксплуатации и утилизации.

6.2 Погрузочно-разгрузочные работы с изделиями следует выполнять в соответствии с ГОСТ 12.3.009 и документацией организации, выполняющей данные работы.

7 Правила приемки

7.1 Изделия принимают партиями или поштучно.

7.2 Партией считают изделия одного наименования и типа, одного номинального диаметра, рассчитанные на одно номинальное давление, изготовленные по одной технологии из металлопродукции одной марки.

7.3 Каждое изделие изготовитель подвергает приемо-сдаточным испытаниям в целях оценки основных параметров и характеристик и подтверждения соответствия требованиям настоящего стандарта.

7.4 Приемо-сдаточные испытания должны включать контроль:

- маркировки;
- соответствия примененных материалов указанным в конструкторской документации материалам;
- качества поверхности, в том числе уплотнительных поверхностей;
- размеров;
- качества сварных соединений;
- качества покрытия;
- качества консервации;
- массы;
- комплектности изделия и сопроводительной документации;
- качества упаковки.

7.5 Партию изделий или изделие принимают, если полностью подтверждено соответствие требованиям настоящего стандарта и комплекту конструкторской документации.

7.6 Если в ходе приемо-сдаточных испытаний выявлены несоответствия изделий требованиям настоящего стандарта хотя бы по одному пункту, то изделия должны быть возвращены в производство для устранения несоответствий. После устранения несоответствий изделия повторно подвергают приемо-сдаточным испытаниям в полном объеме. При положительных результатах повторных испытаний изделия принимают.

7.7 Результаты приемо-сдаточных испытаний должны быть оформлены документально.

8 Методы контроля

8.1 Контроль маркировки изделий проводят визуально без увеличительных вспомогательных средств, проверяют наличие маркировки, ее соответствие конструкторской документации, полноту указанных данных.

8.2 Контроль соответствия материалов, примененных при изготовлении изделия, материалам, указанным в конструкторской документации, проводят путем сопоставления маркировки изделия с данными, указанными в паспорте изделия, в заказе, в конструкторской документации и в документах о качестве на примененные материалы.

8.3 Контроль качества поверхности изделий, в том числе уплотнительных поверхностей, проводят визуально без увеличительных вспомогательных средств. Контроль шероховатости поверхности изделий проводят путем визуального сопоставления с образцами шероховатости или с применением профилометров.

8.4 Контроль размеров изделий проводят по технологической инструкции изготовителя с помощью универсальных средств измерений. Средства измерений должны быть поверены, допущены к применению и должны обеспечивать требуемую точность измерений.

8.5 Контроль качества сварных соединений (при их наличии у изделий) проводят по представленным отчетным документам о контроле визуальным и измерительным методами, проведенном в процессе изготовления.

8.6 Контроль качества покрытия изделий проводят визуально.

8.7 Контроль качества консервации изделий проводят визуально, проверяют полноту данных в паспорте.

8.8 Контроль массы изделия проводят путем взвешивания на весах для статического взвешивания обычного класса точности.

8.9 Контроль комплектности изделий и сопроводительной документации проводят визуально, проверяют соответствие заказу, количество изделий и наличие комплекта документов в упаковке.

8.10 Контроль качества упаковки изделий проводят визуально, проверяют закрепление в упаковке, наличие ярлыка на упаковке, полноту данных на нем.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Изделия допускается транспортировать любым видом транспорта в соответствии с действующими правилами перевозки грузов.

9.2 При транспортировании и хранении изделий должны быть созданы условия, обеспечивающие их сохранность, защиту от механических повреждений, деформаций, попадания атмосферных осадков, загрязнений.

9.3 Категорию и условия транспортирования и хранения изделий назначает изготовитель в части воздействия климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150, в части воздействия механических факторов — по ГОСТ 23170.

9.4 Сопроводительную документацию, в том числе второй экземпляр упаковочного листа, отправляют в грузовом месте № 1 или почтой в течение 1 мес с момента поставки изделий.

10 Гарантии изготовителя

10.1 Изготовитель должен гарантировать соответствие изделий требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации изделий должен составлять не менее 18 мес с момента ввода их в эксплуатацию, но не более 24 мес с момента отгрузки изготовителем. Другой гарантийный срок эксплуатации изделий может быть установлен в паспорте по согласованию между заказчиком и изготовителем.

10.3 Гарантия не распространяется на изделия, подвергшиеся переделке, неправильной эксплуатации.

11 Указания по монтажу и эксплуатации

11.1 Монтаж изделий к сосуду, аппарату, технологическому трубопроводу или трубопроводной арматуре осуществляют в соответствии с инструкцией по монтажу и согласно монтажной маркировке.

11.2 Перед монтажом изделий необходимо провести визуальный контроль, удалить имеющуюся временную противокоррозионную защиту.

11.3 Поворотную заглушку устанавливают между двумя фланцами, используя две уплотнительные прокладки, в соответствии с указаниями на сборочном чертеже и с направлением поворота, закрепляют с помощью крепежных изделий (шпилек и гаек). Одна из шпилек фланцевого соединения служит поворотной осью для поворотной заглушки. Для отсечения потока среды поворотную заглушку необходимо повернуть, для чего во фланцевом соединении одна шпилька является осью поворота, другая диаметрально расположенная шпилька должна быть ослаблена на зазор, позволяющий осуществить поворот, остальные две шпильки должны быть извлечены. После правильной установки поворотной заглушки фланцевое соединение повторно закрепляют шпильками и гайками. Длину шпилек подбирают с учетом толщины поворотной заглушки. Заглушку с хвостовиком или кольцо с хвостовиком аналогично устанавливают во фланцевом соединении.

11.4 Изделия применяют во фланцевых соединениях, уплотняемых следующими прокладками:

- плоскими эластичными по ГОСТ 15180;

- спирально-навитыми термостойкими по ГОСТ Р 52376;
- овального сечения по ГОСТ 34655;
- другими прокладками (например, на основе терморасширенного графита).

11.5 Прокладка должна обеспечивать герметичность соединения в эксплуатационных условиях с учетом параметров рабочей и окружающей среды.

11.6 Материалы изделий должны быть того же структурного класса, что и материалы фланцев.

11.7 Материалы крепежных изделий следует выбирать с коэффициентом линейного расширения, близким по значению коэффициенту линейного расширения материала заглушки и фланца, при разнице в значениях коэффициентов линейного расширения материалов не более 10 %.

11.8 Для фланцевых соединений номинальными диаметрами DN 300 и более и (или) при массе поворотной заглушки более 20 кг рекомендуется применять заглушку с хвостовиком и кольцо с хвостовиком.

11.9 Во фланцевых соединениях сосудов и трубопроводов, предназначенных для эксплуатации вредных веществ 1, 2, 3 классов опасности по ГОСТ 12.1.007 и пожаровзрывоопасных веществ по ГОСТ 12.1.044, для уплотнения поворотных заглушек типа 1 следует применять спирально-навитые термостойкие прокладки по ГОСТ Р 52376 с двумя ограничительными кольцами или волновые прокладки на основе терморасширенного графита с центрирующим металлическим выступом.

11.10 Эксплуатация изделий с параметрами рабочей среды, превышающими значения, указанные в паспорте, не допускается.

11.11 Фланцевые соединения с установленными изделиями должны быть герметичными и прочными. Испытания на прочность и герметичность фланцевых соединений проводят при проведении гидравлических испытаний сосуда, аппарата или технологического трубопровода.

11.12 В случае обнаружения деформации или разрушения изделий, их сварных швов при эксплуатации они должны быть заменены на новые или отремонтированы в объеме, необходимом для восстановления работоспособности.

11.13 Изделия, вышедшие из строя или отработавшие свой срок службы, подлежат утилизации и вторичной переработке как металлический лом.

Приложение А
(рекомендуемое)

Форма паспорта

ПАСПОРТ
наименование изделия

_____
обозначение паспорта

1 Сведения об изготовителе

Наименование изготовителя, товарный знак (при наличии)	
Юридический и фактический адрес изготовителя	
Сведения о разрешительных документах (при наличии) и срок действия	

2 Сведения об изделии

Наименование изделия	
Условное обозначение изделия	
Заводской номер изделия или номер партии, заводские номера изделий в партии, количество шт. в партии	
Дата изготовления	
Масса изделия или партии нетто, кг	
Масса изделия или партии брутто, кг	

3 Основные параметры и характеристики изделия

Тип	
DN	
PN	
Наименование и (или) марка материала	
Допустимые параметры эксплуатации: - температура, °С - давление, МПа	

4 Сведения о примененных материалах

Наименование и (или) марка материала	
Наименование изготовителя	
Сертификат качества (номер и дата)	
Номер партии/номер плавки	
Режим термической обработки (при наличии)	
Сварочные материалы	

Механические свойства материала				
Временное сопротивление $\sigma_в$, Н/мм^2	Предел текучести условный $\sigma_{0,2}$, Н/мм^2	Относительное удлинение при разрыве δ_5, %	Ударная вязкость KCV, Дж/см^2	Твердость НВ
Примечание — Прочерк означает отсутствие значений свойств.				

5 Сведения о консервации

Дата консервации	
Обозначение варианта временной защиты по ГОСТ 9.014	
Наименование и обозначение средства временной защиты	
Условия хранения	
Срок защиты без переконсервации в годах	
Способы расконсервации	
Должность, фамилия и инициалы, подпись лица, выполнившего консервацию	

6 Комплектность

В комплект поставки входят:

- изделия в количестве ____ шт.;
- паспорт — 1 экз. на партию, поставляемую по одному заказу в один адрес;
- инструкция по монтажу и эксплуатации — 1 шт.

7 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует работоспособность и соответствие изделий требованиям ГОСТ Р 71797—2024 при условии соблюдения потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации изделий составляет ___ мес с момента ввода в эксплуатацию, но не более____ мес с момента отгрузки изготовителем.

8 Свидетельство о приемке

_____

условное обозначение изделия

изготовлены, приняты и соответствуют требованиям ГОСТ Р 71797—2024, комплекту конструкторской документации, признаны годными для эксплуатации при параметрах, указанных в настоящем паспорте.

Должность _____ _____ _____

подпись расшифровка подписи число, месяц, год

Штамп, удостоверяющий качество

Руководитель организации _____ _____ _____

подпись расшифровка подписи число, месяц, год

М.П.

УДК 621.643.412:006.354

ОКС 71.120.01
23.040.60
75.180.20
75.200

Ключевые слова: заглушка поворотная, заглушка с хвостовиком, кольцо с хвостовиком, конструкция, размеры, допуски, материалы, изготовление, приемка, контроль

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *И.Ю. Литовкиной*

Сдано в набор 05.12.2024. Подписано в печать 19.12.2024. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 4,18. Уч-изд. л. 3,55.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru