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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
(проект RU,
окончательная
редакция)

ЗАГЛУШКИ ФЛАНЦЕВЫЕ СТАЛЬНЫЕ ДЛЯ
АРМАТУРЫ, СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ЧАСТЕЙ И
ТРУБОПРОВОДОВ

Конструкция, размеры и общие технические
требования

Настоящий проект стандарта
не подлежит применению
до его принятия



Москва
Стандартинформ
20_

Предисловие

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

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Научно-производственная фирма «Центральное конструкторское бюро арматуростроения» (АО «НПФ «ЦКБА»)

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 259 «Трубопроводная арматура и сильфоны»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от _____ №_____)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004–97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004–97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от _____ 20__ г. №_____ межгосударственный стандарт ГОСТ _____ – 20__ введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с _____ 20__ г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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

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

© Стандартинформ, оформление, 20..

В Российской Федерации 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
2 Нормативные ссылки
3 Термины, сокращения и обозначения
4 Конструкция и размеры
5 Технические требования
6 Испытания и контроль качества
7 Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение
Приложение А (рекомендуемое) Форма заявки на изготовление (поставку) партии заглушек
Приложение Б (справочное) Расчетная масса заглушек
Приложение В (рекомендуемое) Форма паспорта на партию заглушек
Библиография.....

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

ЗАГЛУШКИ ФЛАНЦЕВЫЕ СТАЛЬНЫЕ ДЛЯ АРМАТУРЫ,
СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ЧАСТЕЙ И ТРУБОПРОВОДОВ

Конструкция, размеры и общие технические требования

Blinds flat steel flanges for valves, fittings and pipelines. Design, dimensions and
general technical requirements

Дата введения – 20XX–XX–XX

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на стальные фланцевые заглушки (далее – заглушки) для фланцев арматуры, соединительных частей и трубопроводов по ГОСТ 33259, а также для присоединительных фланцев машин, оборудования, приборов, патрубков, аппаратов и резервуаров на номинальное давление до PN 16,0 МПа (PN 160 бар или кгс/см²)¹⁾.

Настоящий стандарт устанавливает конструкцию, размеры и общие технические требования на заглушки.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 2.301 Единая система конструкторской документации. Форматы

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

ГОСТ 356 Арматура и детали трубопроводов. Давления номинальные, пробные и рабочие. Ряды

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

ГОСТ 2590 Прокат сортовой стальной горячекатаный круглый. Сортамент

Проект RU, окончательная редакция

¹⁾ Далее по всему тексту стандарта единицу величины «бар» применяют вместо «бар или кгс/см²».

ГОСТ (проект RU,
окончательная редакция)

ГОСТ 2591 Прокат сортовой стальной горячекатаный квадратный. Сортамент

ГОСТ 5773 Издания книжные и журнальные. Форматы

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

ГОСТ 7829 Поковки из углеродистой и легированной стали, изготавляемые ковкой на молотах. Припуски и допуски

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

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

ГОСТ 15180 Прокладки плоские эластичные. Основные параметры и размеры

ГОСТ 19281 Прокат повышенной прочности. Общие технические условия

ГОСТ 24856 Арматура трубопроводная. Термины и определения

ГОСТ 30893.1 Основные нормы взаимозаменяемости. Общие допуски. Предельные отклонения линейных и угловых размеров с неуказанными допусками

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

ГОСТ 32569 Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах

ГОСТ 33260 Арматура трубопроводная. Металлы, применяемые в арматуростроении. Основные требования к выбору материалов

ГОСТ 33857 Арматура трубопроводная. Сварка и контроль качества сварных соединений. Технические требования

ГОСТ 34233.4 Сосуды и аппараты. Нормы и методы расчета на прочность. Расчет на прочность и герметичность фланцевых соединений

ГОСТ 34347 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

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (www.easc.by) или по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, сокращения и обозначения

3.1 В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 24856, а также следующий термин с соответствующим определением:

3.1.1 **заглушка фланцевая:** Деталь, применяемая для постоянного или временного перекрытия движения рабочей среды по трубопроводу и его герметизации.

3.2 В настоящем стандарте применены следующие сокращения и обозначения:

КД – конструкторская документация;

НД – нормативная документация;

ТУ – технические условия;

ПС – паспорт;

DN – номинальный диаметр;

PN – номинальное давление.

4 Конструкция и размеры

4.1 Заглушки по конструкции уплотнительных поверхностей предусматривают следующих исполнений:

- исполнение В – заглушки с соединительным выступом на номинальное давление *PN* от 0,63 до 4,0 МПа (от 6,3 до 40 бар);

- исполнение Е – заглушки с выступом на номинальное давление *PN* от 0,63 до 6,3 МПа (от 6,3 до 63 бар);

- исполнение С – заглушки с шипом на номинальное давление *PN* от 0,63 до 6,3 МПа (от 6,3 до 63 бар);

- исполнение L – заглушки с шипом на номинальное давление *PN* от 0,63 до 6,3 МПа (от 6,3 до 63 бар) под фторопластовые прокладки;

- исполнение M – заглушки с пазом на номинальное давление PN от 0,63 до 6,3 МПа (от 6,3 до 63 бар) под фторопластовые прокладки;
- исполнение J – заглушки под прокладку овального сечения на номинальное давление PN от 6,3 до 16,0 МПа (от 63 до 160 бар);
- исполнение F – заглушки с впадиной на номинальное давление PN от 0,63 до 4,0 МПа (от 6,3 до 40 бар).

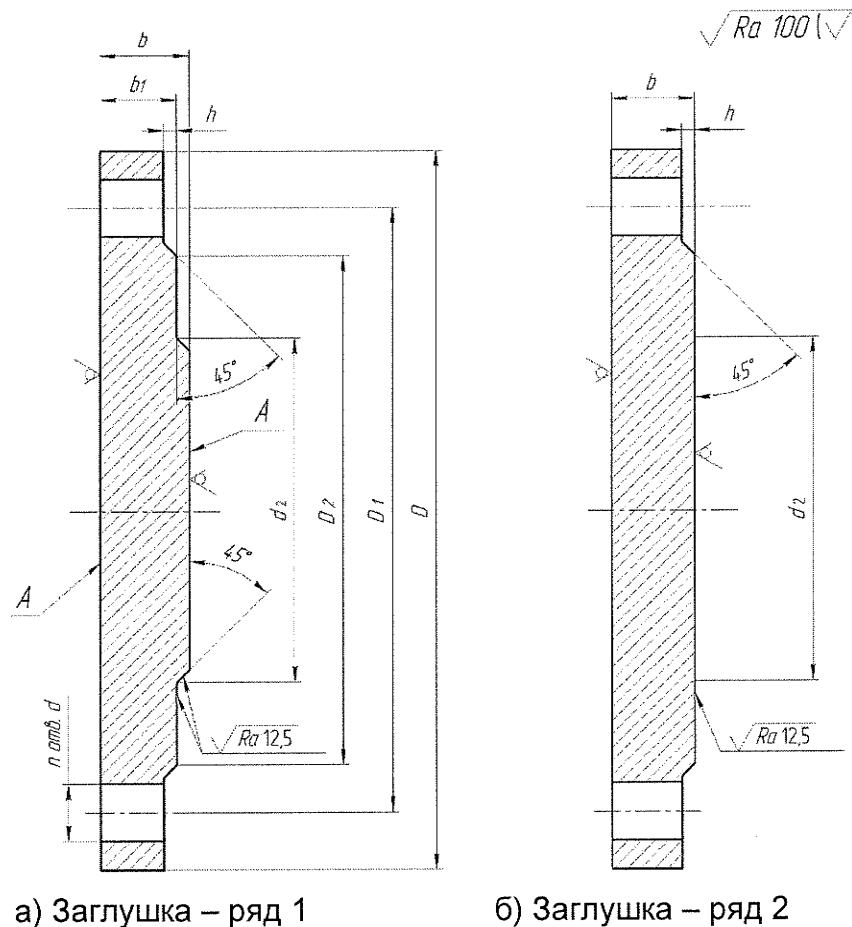
4.2 Допускаются и другие исполнения уплотнительной поверхности заглушек по ТУ и КД.

4.3 Применяемость заглушек номинального диаметра DN в зависимости от номинального давления PN для каждого исполнения приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Применимость заглушек

Исполнение заглушки	Номинальное давление PN, бар	Номинальный диаметр DN																									
		DN 10	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300	DN 350	DN 400	DN 450	DN 500	DN 600	DN 700	DN 800	DN 900	DN 1000	DN 1200	
Исполнение В	PN 6,3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	PN 10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	PN 16	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	PN 25	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	PN 40	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Исполнение Е	PN 6,3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	PN 10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	PN 16	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	PN 25	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	PN 40	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Исполнение С	PN 6,3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	PN 10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	PN 16	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	PN 25	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	PN 40	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Исполнения L, M	PN 6,3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	PN 10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	PN 16	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	PN 25	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	PN 40	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	PN 63	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Исполнение J	PN 63	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	PN 100	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	PN 160	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Исполнение F	PN 6,3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	PN 10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	PN 16	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	PN 25	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	PN 40	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

4.4 Конструкция и размеры заглушек с соединительным выступом (исполнение В) приведены на рисунке 1 и в таблице 2. Ряд 1 предпочтительный.



а) Заглушка – ряд 1

б) Заглушка – ряд 2

[остальное см. рисунок 1а)]

Примечания

1 При изготовлении заглушек из поковок шероховатость поверхностей А – $Ra \leq 100$ мкм.

2 Центральная часть поверхности заглушки не требует машинной обработки, при условии, что диаметр необработанного участка d_2 не превышает рекомендованного диаметра $d_{2\max}$, приведенного в таблице 2.

3 Шероховатость уплотнительных поверхностей должна соответствовать требованиям НД на прокладки.

Рисунок 1 – Конструкция и размеры заглушек с соединительным выступом
(исполнение В)

Таблица 2 – Размеры заглушек с соединительным выступом, исполнение В (см. рисунок 1)

Размеры в миллиметрах

DN	PN, бар	D	D ₁	D ₂	b	b ₁	h	d _{2max}	n				Номиналь- ный диа- метр резьбы болтов или шпилек	
									Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	
	PN 6,3	75	50	35	12	10			11					M10
DN 10	PN 10	90	60	42	14	16	12	2	6	–	14	4		M12
	PN 16	95	65	47	14	16	12	2	10	–	14	4		M10
	PN 25	105	75	58	16	18	14	2	16	–	14	4		M12
	PN 40	115	85	68	16	18	14	2	22	–	14	4		M12
DN 15	PN 6,3	90	65	50	12	14	10		11					M10
	PN 10	95	65	47	14	16	12	2	10	–	14	4		M12
	PN 16	105	75	58	16	18	14	2	10	–	14	4		M10
	PN 25	115	85	68	16	18	14	2	16	–	14	4		M12
	PN 40	130	95	70	16	18	14	2	22	–	14	4		M10
DN 20	PN 6,3	100	75	60	12	14	10		11					M10
	PN 10	105	75	58	16	18	14	2	10	–	14	4		M12
	PN 16	115	85	68	16	18	14	2	16	–	14	4		M10
	PN 25	125	95	70	16	18	14	2	22	–	14	4		M12
	PN 40	140	105	80	16	18	14	2	22	–	14	4		M10
DN 25	PN 10	115	85	68	16	18	14	2	22	–	14	4		M12
	PN 16	125	95	70	16	18	14	2	22	–	14	4		M10
	PN 25	135	105	80	16	18	14	2	22	–	14	4		M12
	PN 40	150	115	85	16	18	14	2	22	–	14	4		M10

Продолжение таблицы 2

Размеры в миллиметрах

DN	PN, бар	D	D ₁	D ₂	b	b ₁	h	d _{2max}	d	n	Номиналь- ный диа- метр резьбы бол- тов или шпилек			
											Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2
	PN 6,3	120	90	70	14	12					14			M12
DN 32	PN 10	135	140	100	78	18	16	2	28	—				
	PN 16	145	150	110	88									M16
	PN 25	160	165	125	102	18	16	3	36	—	18	4		
DN 40	PN 6,3	130	100	80	14	12					14			M12
	PN 10	145	150	110	88	18	16	3	36	—				M16
	PN 16	160	165	125	102	18	16	3	46	—				
DN 50	PN 6,3	140	110	90	14	12					14			M12
	PN 10	160	165	125	102	18	18	3	46	—				M16
	PN 16	180	185	145	122	20	16	3	60	55	18	4	8	M16
DN 65	PN 6,3	160	130	110	14	12					14	4		M12
	PN 10	180	185	145	122	20	22	3	60	55				
	PN 16	200	205	165	145	22	20	4	72	65	18	8		

Продолжение таблицы 2

Размеры в миллиметрах

DN	PN, бар	D	D ₁	D ₂	b	b ₁	h	d _{2max}	d	n	Номиналь- ный диа- метр резьбы бол- тов или шпилек		
											Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1
	PN 6,3	185	190	150	128	16	14				4		
	PN 10					18	20	16			4		
	PN 16	195	200	160	133			3	76	70	4	8	M16
	PN 25					20	24	18			8		
	PN 40										4		
	PN 6,3	205	210	170	148	16	14				18		
	PN 10	215	220	180		18	20	16			90		
	PN 16				158			3	94			8	
	PN 25	230	235	190		22	24	20			22		
	PN 40										22		M20
	PN 6,3	235	240	200	178	16	18	14					
	PN 10	245	250	210		18	22	16			18		
	PN 16				184			3	118	115		8	
	PN 25	250									26		
	PN 40					24	26	22					M24
	PN 6,3	260	265	225	202	16	18	14			18		
	PN 10	280	285	240		18	22	16			22		
	PN 16				212			3	142	140		8	
	PN 25	300		250		28	26				26		
	PN 40												M24

Продолжение таблицы 2

Размеры в миллиметрах

DN	PN, бар	D	D ₁	D ₂	b	b ₁	h	d _{2max}	d	n	Номиналь- ный диа- метр резьбы бол- тов или шпилек			
											Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2
DN 200	PN 6,3	315	320	280	258	18	20	16			18	8		M16
	PN 10	335	340	295	268	22	24	20	3	196	190	22		M20
DN 250	PN 16	360	310	278	28	30	26				26	12		M24
	PN 40	375	320	285	35	36	33				30			M27
DN 300	PN 6,3	370	375	335	312	18	22	16			18			M16
	PN 10	390	395	350	320	22	26	20	3	244	235	22	12	M20
DN 350	PN 16	405	355		25	25	23		3	244	235	26	26	M24
	PN 25	425	370	335		32	30				30	30		M27
DN 400	PN 40	445	450	385	345	42	38	40			33			M30
	PN 6,3	435	440	395	365	20	22	17			22	12		M20
DN 450	PN 10	440	445	400	370	22	26	19	4	294	285	26		M24
	PN 16	460	410		28	25					30	16		M27
DN 500	PN 25	485	430	390	36	34	33				33	16		M30
	PN 40	510	515	450	410	45	42	42			22	12		M20
DN 550	PN 6,3	485	490	445	415	20	22	17			26	16		M24
	PN 10	500	505	460	430	25	26	22	4	344	330	33	33	M30
DN 600	PN 16	520	470		30	27					33	36		M33
	PN 25	550	555	490	450	40	38	37						M30
DN 650	PN 40	570	580	510	465	51	46	48						M30

Продолжение таблицы 2

Размеры в миллиметрах

DN	PN, бар	D	D ₁	D ₂	b	b ₁	h	d _{2max}	d	n	Номиналь- ный диа- метр резьбы бол- тов или шпилек	
											Ряд 1	Ряд 2
	PN 6,3	535	540	495	465	22	19				22	M20
	PN 10	565	515	482	26	23					26	M24
DN 400	PN 16	580	525	505	44	40	41	390	380	30	30	M27
	PN 25	610	620	550	535	60	50	57		33	36	M30 M33
	PN 40	655	660	585	520	24	21			39		M36
DN 450	PN 6	590	595	550	565	28	25			22	16	M20
	PN 10	615	640	585	532	40	37	4	440	425	30	26
DN 500	PN 16	660	670	600	555	50	47			33	36	M24 M27
	PN 25	680	685	610	560	61	57	58		39		M30 M33
	PN 40	640	645	600	570	24	21			22	16	M36
	PN 10	670	620	585	30	28	27			26		M20
DN 600	PN 16	710	715	650	41	44	38	4	490	475	33	26
	PN 25	730	660	615	52	51	49			39	36	M30 M33
	PN 40	755	670	670	67	57	64			45	42	M42 M39
	PN 6	755	705	670	30	26				26		M24
DN 600	PN 10	780	725	685	36	34	32	5	590	575	30	26
	PN 16	840	770	720	64	66	59			39	36	M36 M33
	PN 25	840	845							39		M36

Окончание таблицы 2

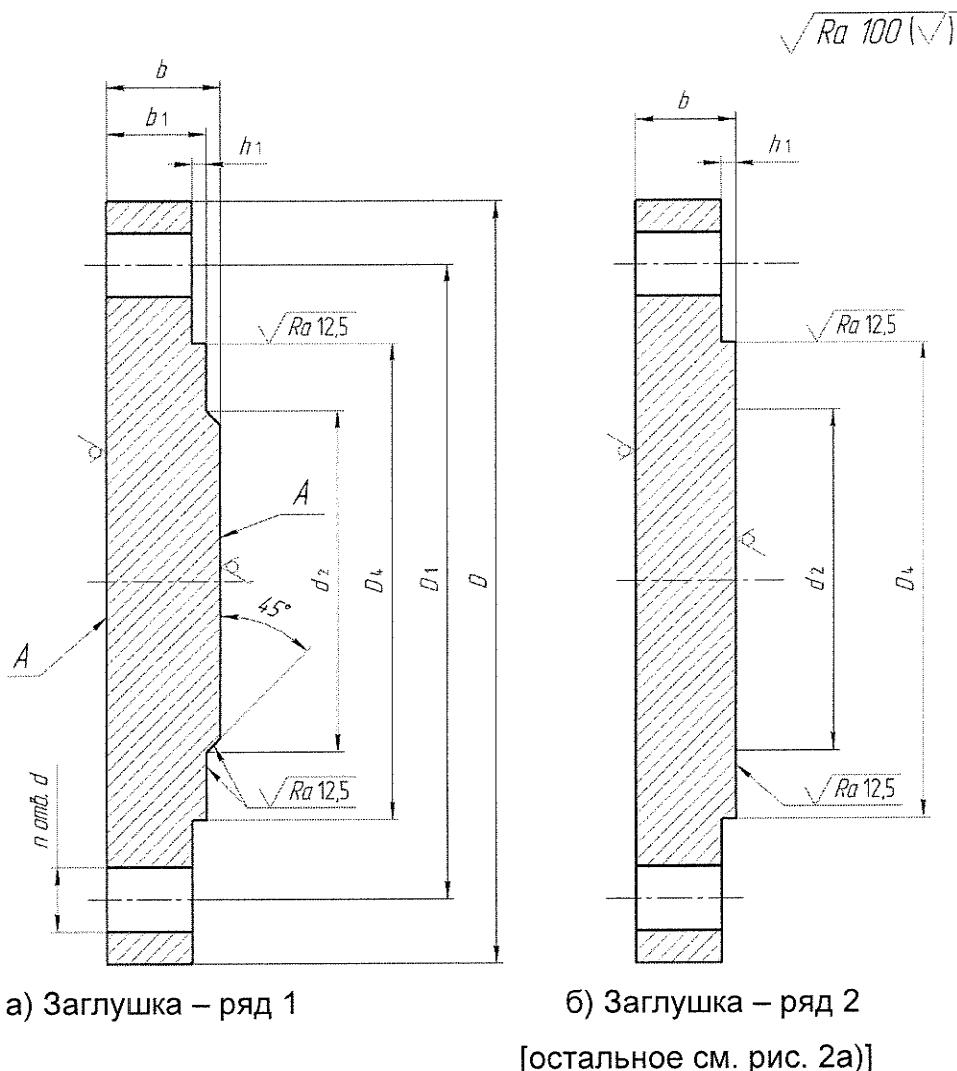
Размеры в миллиметрах

DN	PN, бар	D	D ₁	D ₂	b	b ₁	h	d _{2max}	d	n	Номиналь- ный диа- метр резьбы бол- тов или шпилек			
											Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2
DN 700	PN 6,3	860	810	775	38	40	34				26			M24
	PN 10	895			42		38	5	680	670	30		24	M27
	PN 16	910			58		54				39	36		M36 M33
DN 800	PN 6,3	975	920	880	40	44	36				30			M27
	PN 10	1010	1015	950	905		48	44	5	780	770	33		M30
	PN 16	1020	1025			62		58			39		24	M36
	PN 25	1075	1085	990	930	78	*	74			–	45	48	M42 M45
DN 900	PN 6,3	1075	1020	980	42	48	38				30		24	M27
	PN 10	1110	1115	1050	1005		50	46	5	870	860	33		M30
	PN 16	1120	1125			66	64	62			39		28	M36
DN 1000	PN 6,3	1175	1120	1080	48	52	44				30			M27
	PN 10	1220	1230	1160	1110	56	54	52	5	980	960	33	36	M30 M33
	PN 16	1255	1170			74	68	70			45	42		M42 M39
DN 1200	PN 6,3	1400	1405	1340	1295	56	60	52			33			M30
	PN 10	1455		1380		66		61	5	1180	1160	39		M36
	PN 16	1485		1390	1330	88	*	84			52	48		M48 M45

* Размеры задаются заказчиком.

Приимечание – Ряд 2 соответствует [1]

4.5 Конструкция и размеры заглушек с выступом (исполнение Е) приведены на рисунке 2 и в таблице 3. Ряд 1 предпочтительный.



Примечания

1 При изготовлении заглушек из поковок шероховатость поверхностей А – $Ra \leq 100$ мкм.

2 Центральная часть поверхности заглушки не требует машинной обработки, при условии, что диаметр необработанного участка d_2 не превышает рекомендованного диаметра $d_{2\max}$, приведенного в таблице 3.

3 Шероховатость уплотнительных поверхностей должна соответствовать требованиям НД на прокладки.

Рисунок 2 – Конструкция и размеры заглушек с выступом (исполнение Е)

Таблица 3 – Размеры заглушек с выступом, исполнение Е (см. рисунок 2)

DN	PN, бар	D	D ₁	D ₄	b	b ₁	h ₁	d _{2max}	Размеры в миллиметрах				Номинальный диаметр резьбы болтов или шпилек	
									Ряд 1		Ряд 2			
									Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2		
DN 10	PN 6,3	75	50	29	—	12	10	—	11	11	—	14	M10	
	PN 10	90	60	34	14	16	12	4	6	—	—	4	M12	
	PN 16	95	65	39	18	20	16	—	—	—	—	—	M10	
	PN 25	105	75	43	—	12	10	—	11	11	—	14	M12	
	PN 40	125	90	50	16	18	14	4	10	10	—	4	M12	
	PN 63	130	90	20	22	18	—	—	—	—	18	—	M16	
DN 15	PN 6,3	80	55	33	—	12	10	—	—	—	—	—	M10	
	PN 10	95	65	39	14	16	12	4	10	10	—	14	M12	
	PN 16	105	75	43	—	12	10	—	—	—	—	—	M10	
	PN 25	125	90	50	16	18	14	4	10	10	—	14	M12	
	PN 40	130	90	20	22	18	—	—	—	—	—	—	M16	
DN 20	PN 6,3	90	65	43	—	12	10	—	—	—	—	—	M10	
	PN 10	105	75	50	16	18	14	4	10	10	—	14	M12	
	PN 16	125	90	20	22	18	—	—	—	—	18	—	M16	
	PN 25	130	90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	M16	
	PN 40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	M16	

Продолжение таблицы 3

Размеры в миллиметрах

DN	PN, бар	D	D ₁	D ₄	b	b ₁	h ₁	d _{2max}	d	n	Номинальный диаметр резьбы болтов или шпилек		
											Ряд 1	Ряд 2	
	PN 6,3	100	75	51	—	14	12	—	—	11	M10		
DN 25	PN 10	115	85	57	16	18	14	4	22	—			
	PN 16	120	90	59	—	14	12	—	—	14	4	M12	
	PN 25	135	100	65	18	16	4	28	—	18		M16	
	PN 40	140	100	65	22	24	20	—	—	14		M12	
	PN 63	135	140	100	90	59	—	14	—	14		M12	
	PN 10	150	110	75	22	24	20	—	—	14			
DN 32	PN 16	135	140	100	100	69	—	14	—	18	4	M16	
	PN 25	150	155	110	100	69	—	14	—	18			
	PN 40	130	100	75	22	24	20	—	—	22		M20	
	PN 63	145	150	110	75	18	17	4	36	—	14	M12	
	PN 10	165	170	125	24	26	22	—	—	18	4	M16	
	PN 16	145	150	110	100	69	—	14	—	22		M20	
	PN 25	165	170	125	100	69	—	14	—	22			
	PN 40	180	185	130	100	69	—	14	—	22			
DN 40	PN 63	195	200	135	100	69	—	14	—	22			

Продолжение таблицы 3

Размеры в миллиметрах

DN	PN, бар	D	D ₁	b	b ₁	h ₁	d _{2max}	d	n	Номинальный диаметр резьбы болтов или шпилек	
										Ряд 1	Ряд 2
	PN 6,3	140	110	80	—	14	12	14	14	M12	
DN 50	PN 10										
	PN 16	160	165	125	87	18	18	17	4	46	—
	PN 25						20				
	PN 40										
DN 63	PN 63	175	180	135		24	26	22			
	PN 6,3	160	130	100	—	16	14	14			
	PN 10										
	PN 16	180	185	145	109	18	16	16			
DN 65	PN 16	180	185	145	109	20	22	18			
	PN 25										
	PN 40										
	PN 63	200	205	160		28	26	26			
DN 80	PN 6,3	185	190	150	115	—	16	16			
	PN 10										
	PN 16	195	200	160	120	18	20	16			
	PN 25					20	24	18			
DN 100	PN 40					28	26	26			
	PN 63	210	215	170							
	PN 100										
	PN 125										

Продолжение таблицы 3

Размеры в миллиметрах

DN	PN, бар	D	D ₁	D ₄	b	b ₁	h ₁	d _{2max}	d	n	Номинальный диаметр резьбы болтов или шпилек			
											Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	
	PN 6,3	205	210	170	137	—	16	16	14					4
	PN 10	215	220	180			18	20	16					M16
DN 100	PN 16	PN 25	230	235	190	149	22	24	20	4	94	90	22	8
	PN 40						28	30	26					M20
	PN 63	250	200							80				M24
	PN 6,3	235	240	200	166	—	16	18	14					
DN 125	PN 10	245	250	210			18	22	16					M16
	PN 16	PN 25	270	220	175	24	26	22		4	118	115	26	8
	PN 40					32	34	30						M24
	PN 63	295	240							105	30			M27
DN 150	PN 6,3	260	265	225	191	—	18							M16
	PN 10	280	285	240			18	22						M20
	PN 16	PN 25	300	250	203				16	4	142	140	22	8
	PN 40		340	345	280		36	34						M24
	PN 63									130	33			M30

Продолжение таблицы 3

Размеры в миллиметрах

DN	PN, бар	D		D ₁		b		h ₁	d _{2max}	d		n	Номинальный диаметр резьбы бол- тов или шпи- лек	
		Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2			Ряд 1	Ряд 2		Ряд 1	Ряд 2
DN 200	PN 6,3	315	320	280	249	—	18	Ряд 1	20	16	Ряд 1	18	M16	M16
	PN 10	335	340	295			22		24	20		22		
	PN 16	360	310	259	310	320	28	30	26	4	196	190	26	M24
	PN 40	375	415				34	36	32				30	M27
	PN 63	405	375	335	303	—	44	42	42	4	180	33	33	M30
	PN 6,3	370	395	350		18	22	16				18		
DN 250	PN 10	390	395	355	370	312	22	26	20	4	244	235	26	M20
	PN 16	405	425				25		23					
	PN 25	445	450	385			42	38	40	4	244	235	30	M27
	PN 40	445	470	400			50	46	48					
	PN 6,3	435	440	395	356	—	20	22	17	5	220	39	36	M36
	PN 10	440	445	400			22	26	19			22		
DN 300	PN 16	460	410				28		25	5	294	285	26	M24
	PN 25	485	430	363	450	460	36	34	33			30		
	PN 40	510	515				45	42	42	5			33	16
	PN 63	530	460				58	52	55		270	39		

Продолжение таблицы 3

Размеры в миллиметрах

DN	PN, бар	D	D ₁	b	b ₁	h ₁	d _{2max}	d	n		Номиналь- ный диаметр резьбы бол- тов или шпи- лок
									Ряд 1	Ряд 2	
DN 6,3	PN 6,3	485	490	445	406	—	20	22	17	22	12
DN 10	PN 10	500	505	460	—	25	26	22	—	—	M20
DN 16	PN 16	520	470	—	30	27	5	344	330	26	M24
DN 350	PN 25	550	555	490	421	40	38	37	—	—	M30
	PN 40	570	580	510	—	51	46	48	—	—	M30 M33
	PN 63	595	600	525	—	66	56	63	—	—	M36
	PN 6,3	535	540	495	456	—	22	19	—	—	M20
DN 400	PN 10	565	515	—	26	23	—	—	—	—	M24
	PN 16	580	525	—	33	32	30	—	380	30	M27
	PN 25	610	620	550	473	44	40	41	5	390	M30 M33
	PN 40	655	660	585	—	60	50	57	—	39	M36
DN 450	PN 63	670	—	—	74	60	71	—	360	45 42	M42 M39
	PN 6,3	590	595	550	509	—	24	21	—	22	16
	PN 10	615	565	—	—	28	25	—	—	26	M24
	PN 16	640	585	—	—	40	37	5	440	425	M27
DN 500	PN 25	660	670	600	523	50	47	—	33	36	M30 M33
	PN 40	680	685	610	—	61	57	58	—	39	M36
	PN 6,3	640	645	600	561	—	24	21	—	22	16 20
	PN 10	670	620	—	—	30	28	27	—	26	M24
DN 500	PN 16	710	715	650	—	41	44	38	5	475	M30
	PN 25	730	660	—	575	52	51	49	5	490	M36 M33
	PN 40	755	670	—	—	67	57	64	—	45 42	M42 M39
	PN 63	800	705	—	—	88	*	85	—	* 52 48	M48 M45

Окончание таблицы 3

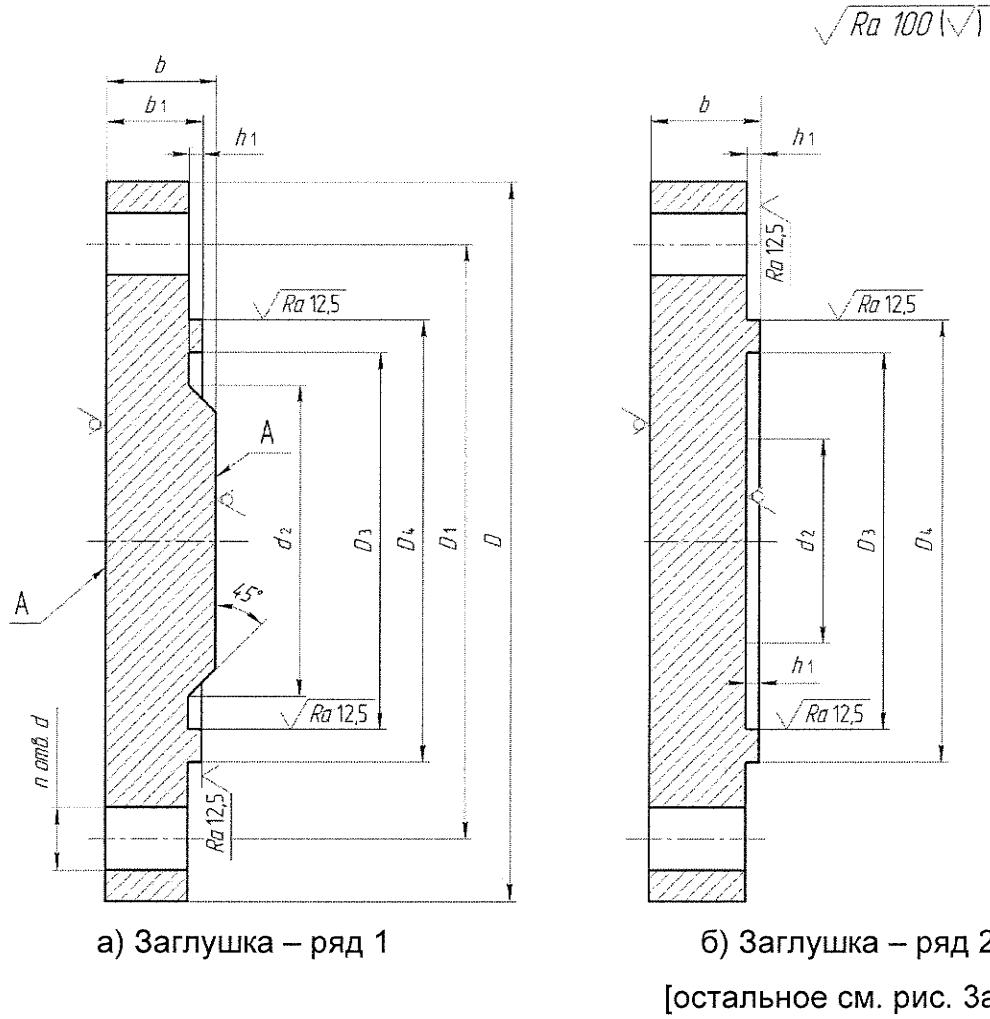
Размеры в миллиметрах

DN	PN, бар	D	D ₁	D ₄	b	b ₁	h ₁	d _{2max}	d	n	Номинальный диаметр резьбы болтов или шпилек			
											Ряд 1			
		Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	
DN 600	PN 6,3	755	705	661	—	30	26			26		M24		
	PN 10	780	725			36	34	32		30		M27		
	PN 16	840	770	677	675	52	54	48	6	590	575	M36	M33	
	PN 25	840	845	795	64	66	59			39	36	20		
	PN 40	890	890		80	72	75			52	48	M48	M45	
	PN 63	925	930	820	105	*	100			*	56	M52		
	PN 6,3	860	810	763	—	38	40	34		26		M24		
DN 700	PN 10	895	840	777	42	38	6	680	670	30	24	M27		
	PN 16	910			58	54				39	36	M36	M33	
	PN 6,3	975	920	867	—	40	44	36		30		M27		
	PN 10	1010	1015	950		48	44			770	33	M30		
DN 800	PN 16	1020	1025	877	882	62	58	6	780		39	24	M36	
	PN 25	1075	1085	990		78	*	74		—	45	48	M42	M45

* Размеры задаются заказчиком.

Приимечание – Ряд 2 соответствует [1]

4.6 Конструкция и размеры заглушек с шипом (исполнение С) приведены на рисунке 3 и в таблице 4. Ряд 1 предпочтительный.



Примечания

- При изготовлении заглушек из поковок шероховатость поверхностей А – $Ra \leq 100$ мкм.
- Центральная часть поверхности заглушки не требует машинной обработки, при условии, что диаметр необработанного участка d_2 не превышает рекомендованного диаметра $d_{2\max}$, приведенного в таблице 4.
- Шероховатость уплотнительных поверхностей должна соответствовать требованиям НД на прокладки.

Рисунок 3 – Конструкция и размеры заглушек с шипом (исполнение С)

Таблица 4 – Размеры заглушек с шилом, исполнение С (см. рисунок 3)

DN		PN, бар	D	D ₁	D ₃	D ₄	b	b ₁	h ₁	d _{2max}	d	n	Размеры в миллиметрах				
Ряд 1	Ряд 2												Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	
		PN 6,3	75	50	19	–	29	–		12	13						
		PN 10								14	16	12	4	6	–	14	
DN 10	PN 16	90	60	24													
	PN 25									34							
	PN 40																
	PN 63	100	70							18	20	16					
	PN 6,3	80	55	23	–	33	–			12	13						
	PN 10																
DN 15	PN 16	95	65	29						14	16	12	4	10	–	14	
	PN 25									39							
	PN 40																
	PN 63	105	75														
	PN 6,3	90	65	33	–	43	–			14	13						
	PN 10																
DN 20	PN 16	105	75	36						50							
	PN 25																
	PN 40																
	PN 63	125	130	90							20	22	18				
															18		
																M16	

Продолжение таблицы 4

Размеры в миллиметрах

DN	PN, бар	D	D ₁	D ₃	D ₄	b	b ₁	h ₁	d _{2max}	d	n	Номиналь- ный диаметр резьбы бол- тов или шпилек	
												Ряд 1	Ряд 2
	PN 6,3	100	75	41	—	51	—	14	13		11		M10
	PN 10												
DN 25	PN 16	115	85	43	57	16	18	14	4	22	—	14	4
	PN 25												M12
	PN 40												
	PN 63	135	140	100		22	24	20			18		M16
	PN 6,3	120	90	49	—	59	—	14	13		14		M12
	PN 10												
DN 32	PN 16	135	140	100	51	65	18	16	4	28	—	18	4
	PN 25												M16
	PN 40												
	PN 63	150	155	110		22	24	20			22		M20
	PN 6,3	130	100	55	—	69	—	14	13		14		M12
	PN 10												
DN 40	PN 16	145	150	110	61	75	18	16	4	36	—	18	4
	PN 25												M16
	PN 40												
	PN 63	165	170	125		24	26	22			22		M20

Продолжение таблицы 4

Размеры в миллиметрах

DN	PN, бар	D		D ₁		D ₃		D ₄		b ₁	h ₁	d _{2max}	d	n	Номинальный диаметр резьбы болтов или шпилек			
		Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2						Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2
DN 50	PN 6,3	140	110	66	—	80	—	14	13						14		M12	
	PN 10																	
	PN 16	160	165	125	73	87	18	18	16	4	46	—	—	18	4		M16	
	PN 25																	
	PN 40																	
	PN 63	175	180	135				24	26	22				22			M20	
	PN 6,3	160	130	86	—	100	—	14	13					14	4	4	M12	
	PN 10																	
	PN 16	180	185	145	95	109	18	18	16	4	60	55	18	4	8		M16	
	PN 25																	
	PN 40																	
	PN 63	200	205	160			28	26	26					45	22	4	M20	
	PN 6,3	185	190	150	101	—	115	—	16									
	PN 10																M12	
	PN 16	195	200	160	106	120	18	20	16	4	76	70	18	4	8		M16	
	PN 25																	
	PN 40																	
	PN 63	210	215	170			28	26						60	22	8	M20	

Продолжение таблицы 4

Размеры в миллиметрах

DN	PN, бар	D	D ₁	D ₃	D ₄	b	b ₁	h ₁	d _{2max}	d	n	Номинальный диаметр резьбы болтов или шпилек	
												Ряд 1	Ряд 2
DN 100	PN 6,3	205	210	110	117	—	137	—	16	14	4	18	4
	PN 10	215	220	180					18	20	4	90	8
DN 125	PN 16	230	235	190	129	149	22	24	20	18	4	22	M20
	PN 25	250	240	200	146	—	166	—	16	18	28	30	M24
DN 150	PN 40	270	270	220	155	175	24	26	22	18	4	118	115
	PN 63	295	295	240			32	34	30	18	4	105	26
DN 200	PN 6,3	300	300	250	225	171	—	191	—	16	18	18	8
	PN 10	320	320	285	240					18	22	140	M16
DN 250	PN 16	340	340	345	280	183	203	28	26	18	22	26	M20
	PN 25	360	360	345	280			36	34	130	33	130	M30

Продолжение таблицы 4

Размеры в миллиметрах

DN	PN, бар	D	D ₁	D ₃	D ₄	b	b ₁	h ₁	d _{2max}	d	n	Номинальный диаметр резьбы болтов или шпилек	
												Ряд 1	Ряд 2
DN 200	PN 6,3	315	320	280	229	—	249	—	18	20	16	18	8
	PN 10	335	340	295					22	24	20	22	M16
	PN 16												M20
	PN 25	360	310	239	259	28	30	26	4	196	190	26	M24
	PN 40	375	320			34	36	32				30	M27
	PN 63	405	415	345		44	42	42				180	M30 M33
DN 250	PN 6,3	370	375	335	283	—	303	—	18	22	16	18	M16
	PN 10	390	395	350					22	20		22	M20
	PN 16	405	405	355					24	26		26	M24
	PN 25	425	370	292	312	32	30		4	244	235	30	M27
	PN 40	445	450	385					38	36		33	M30
	PN 63	470	400			50	46	48				220	M36 M33
DN 300	PN 6,3	435	440	395	336	—	356	—	20	22	17	22	M20
	PN 10	440	445	400					22	26	20		M24
	PN 16	460	410						28	25		285	M24
	PN 25	485	430	343	363	34	31		5	294		30	M30
	PN 40	510	515	450								33	M36 M33
	PN 63	530	460			58	52	55				270	39 36

Продолжение таблицы 4

Размеры в миллиметрах

DN	PN , бар	D	D_1	D_3	D_4	b	b_1	h_1	d_{2max}	d	n	Номиналь- ный диаметр резьбы болтов или шпи- лек	
												Ряд 1	Ряд 2
DN 350	PN 6,3	485	490	445	386	—	406	—	20	22	17	22	12
	PN 10	500	505	460			24	26	21				
	PN 16	520	470				30	27	5	344	330	26	M24
	PN 25	550	555	490	395	421	38	35					
	PN 40	570	580	510			51	46	48			33	36
	PN 63	595	600	525			66	56	63			33	M33
	PN 6,3	535	540	495	436	—	456	—	22	19			
DN 400	PN 10	565	515				26	23				22	M20
	PN 16	580	525				32	29					
	PN 25	610	620	550	447	473	43	40	40	5	390	30	M24
	PN 40	655	660	585			58	50	55				
	PN 63	670					74	60	71			33	M27
	PN 6,3	590	595	550	489	—	509	—	24	21			
	PN 10	615	565				28	25					
DN 450	PN 16	640	585				40	37	5	440	425	30	M24
	PN 25	660	670	600	497	523	50	47					
	PN 40	680	685	610			61	57	58			33	36
												39	M36

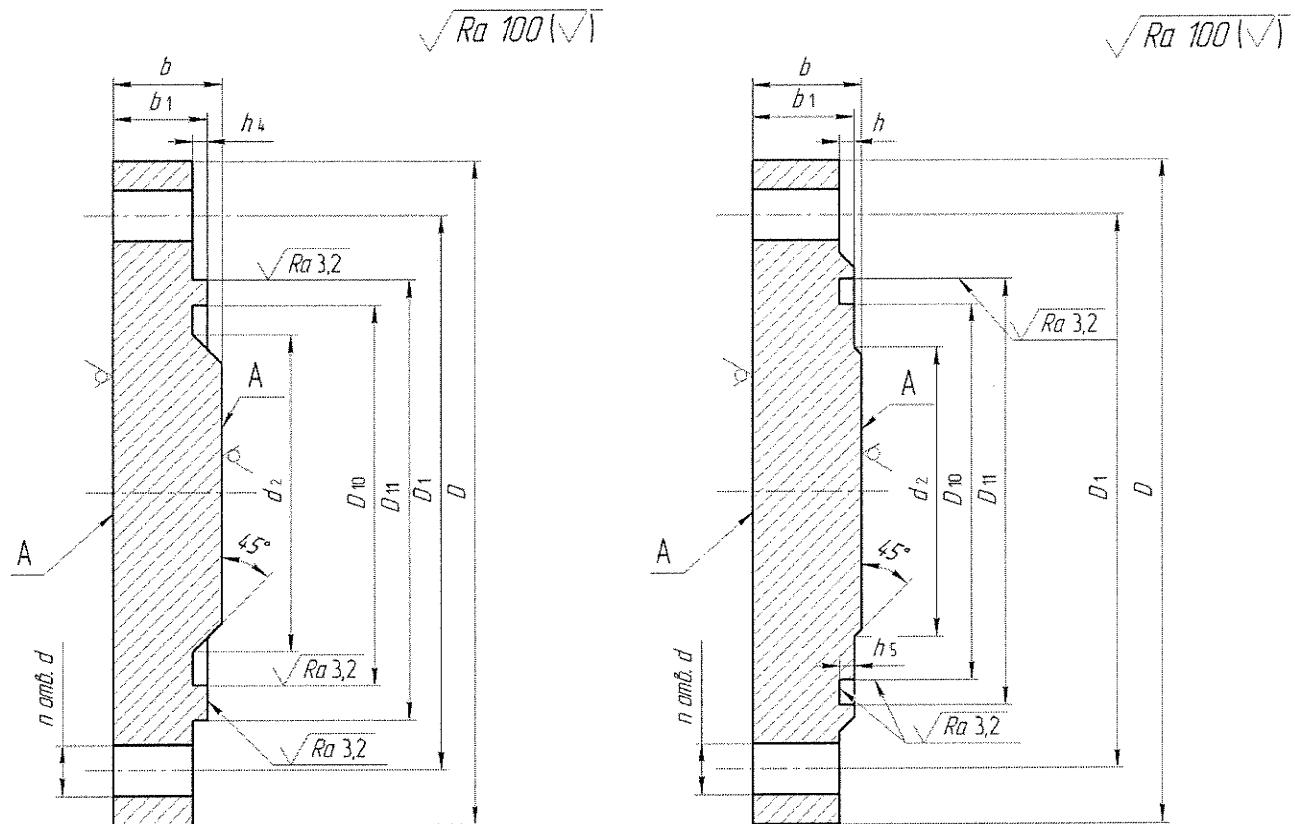
Окончание таблицы 4

Размеры в миллиметрах

DN	PN, бар	D		D ₁		D ₃		D ₄		b ₁	h ₁	d _{2max}	d	n	Номинальный диаметр резьбы бол- тов или шпи- лек		
		Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2						Ряд 1	Ряд 2	
DN 500	PN 6,3	640	645	600	541	—	561	—	24	21				22	16	20	M20
	PN 10	670	620			30	28	27						26			M24
	PN 16	710	715	650		41	44	38						33			M30
	PN 25	730	660	549	575	52	51	49						39	36		M36
	PN 40	755	670			67	57	64						45	42		M42
	PN 63	800	705			70	*	65						*	52	48	M48
	PN 6,3	755	705	635	—	661	—	30	26					26		20	M24
	PN 10	780	725			36	34	32						30			M27
DN 600	PN 16	840	770	651	649	677	675	64	54	48	6	590	575	39	36		M36
	PN 25	840	845	770					52	54				39			M33
	PN 40	890	795					80	72	75				52	48		M48
	PN 63	925	930	820				105	*	100				*	56		M45
	PN 6,3	860	810	737	—	763	—	38	40	34				26			M52
	PN 10	895	840	751	777			42	38	6	680	670		30			M24
	PN 16	910						58	54					39	36		M36
	PN 6,3	975	920	841	—	867	—	40	44	36				30			M27
DN 800	PN 10	1010	1015	950	851	856	877	882	62	58	6	780	770	33			M30
	PN 16	1020	1025											39			M36
	PN 25	1075	1085	990				60	*	55				*	45	48	M42
																	M45

* Размеры задаются заказчиком.
Приимечание – Ряд 2 соответствует [1]

4.7 Конструкция и размеры заглушек с шипом (исполнение L) для фторопластовых прокладок приведены на рисунке 4 и в таблице 5. Конструкция и размеры заглушек с пазом (исполнение M) для фторопластовых прокладок приведены на рисунке 5 и в таблице 5.



Примечания

1 При изготовлении заглушек из поковок шероховатость поверхностей А – $R_a \leq 100$ мкм.

2 Размеры D , D_1 , d_2 , b , b_1 , n , d принимать по таблице 4, ряд 1.

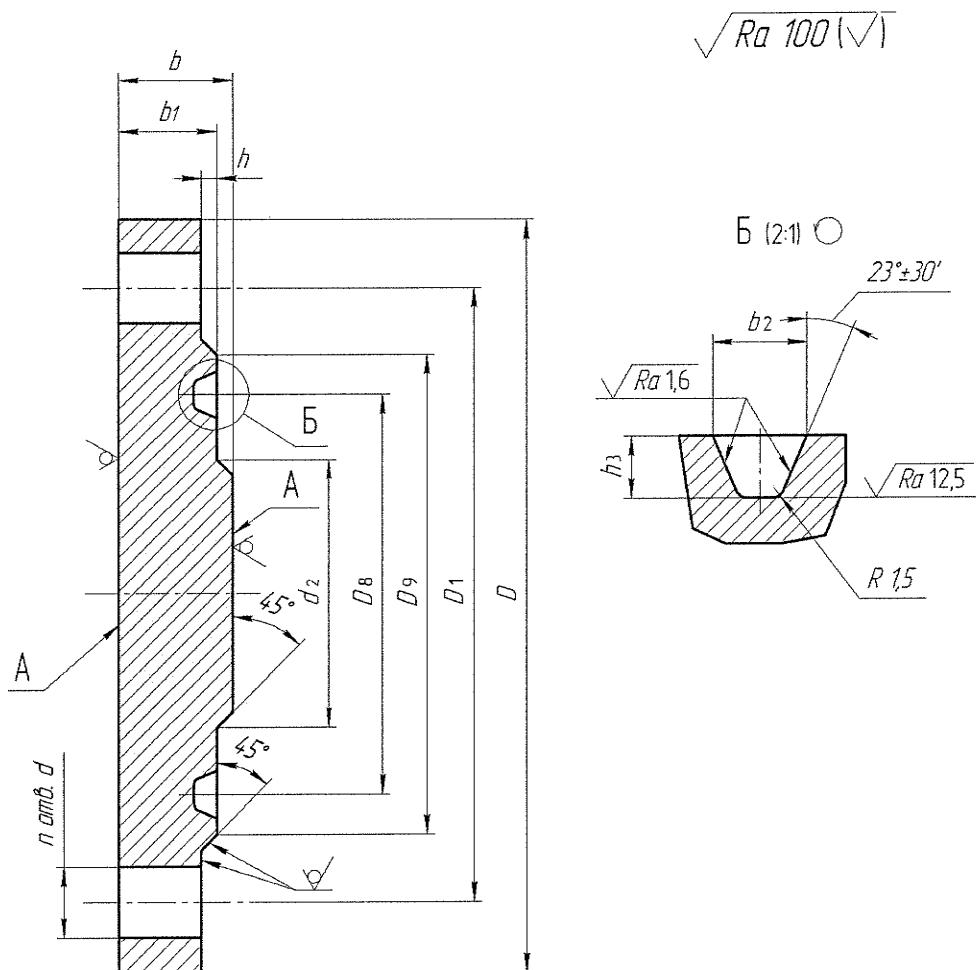
Рисунок 4 – Конструкция и размеры заглушек с шипом (исполнение L) для фторопластовых прокладок

Рисунок 5 – Конструкция и размеры заглушек с пазом (исполнение M) для фторопластовых прокладок

Таблица 5 – Размеры заглушек с шипом и пазом под фторопластовые
прокладки, исполнения L и M (см. рисунки 4 и 5)

Размеры в миллиметрах						
DN	PN, бар	D ₁₀	D ₁₁	h	h ₄	h ₅
DN 10	PN 6,3	18	30	2	4	3
	PN ≥ 10	23	35			
DN 15	PN 6,3	22	34	3	6	5
	PN ≥ 10	28	40			
DN 20	PN 6,3	32	44	4	8	7
	PN ≥ 10	35	51			
DN 25	PN 6,3	40	52	5	10	9
	PN ≥ 10	42	58			
DN 32	PN 6,3	48	60	6	12	11
	PN ≥ 10	50	66			
DN 40	PN 6,3	54	70	7	14	13
	PN ≥ 10	60	76			
DN 50	PN 6,3	65	81	8	16	15
	PN ≥ 10	72	88			
DN 65	PN 6,3	85	101	9	18	17
	PN ≥ 10	94	110			
DN 80	PN 6,3	100	116	10	20	19
	PN ≥ 10	105	121			
DN 100	PN 6,3	116	138	11	22	21
	PN ≥ 10	128	150			
DN 125	PN 6,3	145	167	12	24	23
	PN ≥ 10	154	176			
DN 150	PN 6,3	170	192	13	26	25
	PN ≥ 10	182	204			
DN 200	PN 6,3	228	250	14	28	27
	PN ≥ 10	238	260			
DN 250	PN 6,3	282	304	15	32	31
	PN ≥ 10	291	313			
DN 300	PN 6,3	335	357	16	34	33
	PN ≥ 10	342	364			
DN 350	PN 6,3	385	407	17	36	35
	PN ≥ 10	394	422			
DN 400	PN 6,3	435	457	18	38	37
	PN ≥ 10	446	474			
DN 450	PN 6,3	488	510	19	40	39
	PN ≥ 10	496	524			
DN 500	PN 6,3	540	562	20	42	41
	PN ≥ 10	548	576			
DN 600	PN 6,3	634	662	21	44	43
	PN ≥ 10	650	678			

4.8 Конструкция и размеры заглушек под овальную прокладку (исполнение J)
приведены на рисунке 6 и в таблице 6.



Примечания

- 1 При изготовлении заглушек из поковок шероховатость поверхностей А – $R_a \leq 100$ мкм.
- 2 Центральная часть поверхности заглушки не требует машинной обработки, при условии, что диаметр необработанного участка d_2 не превышает рекомендованного диаметра $d_{2\max}$, приведенного в таблице 6.

Рисунок 6 – Конструкция и размеры заглушек под овальную прокладку
(исполнение J)

Таблица 6 – Размеры заглушек под овальную прокладку, исполнение J (см. рисунок 6)

Размеры в миллиметрах

<i>DN</i>	<i>PN</i> , бар	<i>D</i>	<i>D</i> ₁	<i>D</i> ₈	<i>D</i> ₉	<i>b</i>	<i>b</i> ₁	<i>b</i> ₂	<i>d</i> _{2max}	<i>h</i>	<i>h</i> ₃	<i>d</i>	<i>n</i>	Номиналь- ный диа- метр резьбы болтов или шпилек	
<i>DN</i> 15	<i>PN</i> 63									10				14	4 M12
	<i>PN</i> 100	105	75	35	55	26	24								
	<i>PN</i> 160														
<i>DN</i> 20	<i>PN</i> 63									16				18	4 M16
	<i>PN</i> 100	125	90	45	58	28	26								
	<i>PN</i> 160														
<i>DN</i> 25	<i>PN</i> 63									2					
	<i>PN</i> 100	135	100	50	68										
	<i>PN</i> 160														
<i>DN</i> 32	<i>PN</i> 63									9	22			6,5	18 4 M16
	<i>PN</i> 100	150	110	65	78	30	28								
	<i>PN</i> 160														
<i>DN</i> 40	<i>PN</i> 63									28				22	4 M20
	<i>PN</i> 100	165	125	75	88										
	<i>PN</i> 160														
<i>DN</i> 50	<i>PN</i> 63	175	135	85	102	30	28			36				22	4 M20
	<i>PN</i> 100	195	145	95	115	36	34							26	4 M24
	<i>PN</i> 160														
<i>DN</i> 65	<i>PN</i> 63	200	160	110	132	30	28	12	46	3				22	8 M20
	<i>PN</i> 100	220	170	140	140	36	34	60						26	8 M24
	<i>PN</i> 160														
<i>DN</i> 80	<i>PN</i> 63	210	170	115	133	30	28			76				22	8 M20
	<i>PN</i> 100	230	180	130	150	36	34							26	8 M24
	<i>PN</i> 160														

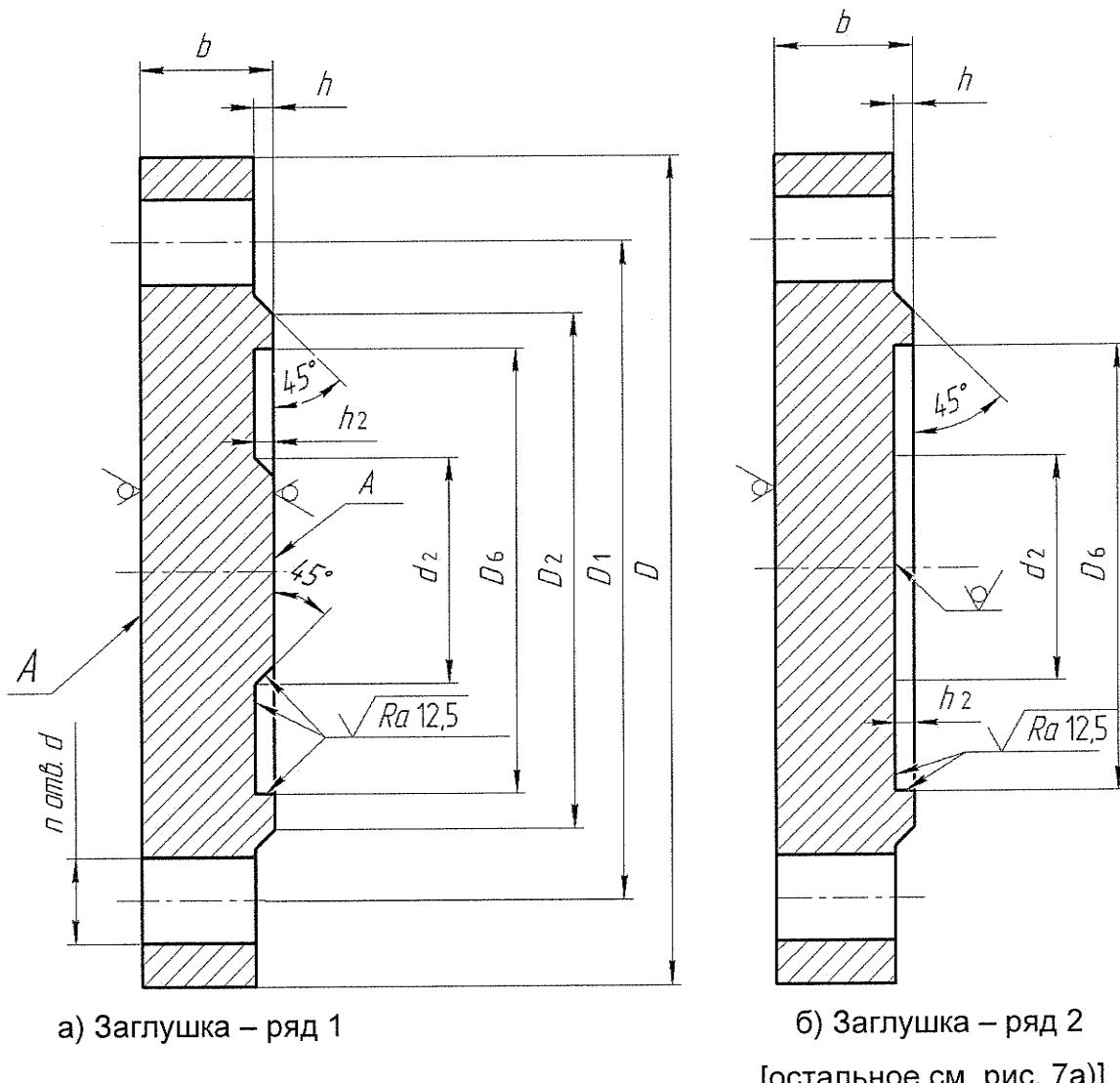
Окончание таблицы 6

Размеры в миллиметрах

<i>DN</i>	<i>PN</i> , бар	<i>D</i>	<i>D</i> ₁	<i>D</i> ₈	<i>D</i> ₉	<i>b</i>	<i>b</i> ₁	<i>b</i> ₂	<i>d</i> _{2max}	<i>h</i>	<i>h</i> ₃	<i>d</i>	<i>n</i>	Номиналь- ный диаметр резьбы болтов или шпилек	
<i>DN</i> 100	<i>PN</i> 63	250	200		170	30	28			94			26	8	<i>M24</i>
	<i>PN</i> 100	265	210	145	175	36	34						30	8	<i>M27</i>
	<i>PN</i> 160					45	43								
<i>DN</i> 125	<i>PN</i> 63	295	240	175	205	32	30						8	30	<i>M27</i>
	<i>PN</i> 100	310	250	190	210	40	38						33	8	<i>M30</i>
	<i>PN</i> 160					50	48								
<i>DN</i> 150	<i>PN</i> 63	340	280		240	36	34						3	8	<i>M30</i>
	<i>PN</i> 100	350	290	205	250	45	43						142	3	
	<i>PN</i> 160					58	56						10	33	
<i>DN</i> 200	<i>PN</i> 63	405	345	265	285	44	42						8	33	<i>M30</i>
	<i>PN</i> 100	430	360	275	315	58	56						12	39	
	<i>PN</i> 160					72	70						196	8	
<i>DN</i> 250	<i>PN</i> 63	470	400	320	345	52	50						17	11	
	<i>PN</i> 100	500	430	330	380	68	66						12	244	
	<i>PN</i> 160					85	83						66	8	
<i>DN</i> 300	<i>PN</i> 63	530	460	375	410	78	75						17	11	
	<i>PN</i> 100	585	500	380		100	97						294	8	
	<i>PN</i> 160					58	55						23	14	
<i>DN</i> 350	<i>PN</i> 63	595	525			66	63						12	8	
	<i>PN</i> 100	655	560	420	465	88	85						17	11	
	<i>PN</i> 160					112	109						23	14	
<i>DN</i> 400	<i>PN</i> 63	670	585			74	71						12	8	
	<i>PN</i> 100	715	620	480	535	98	95						17	11	
	<i>PN</i> 160					125	122						23	14	

4.9 Конструкция и размеры заглушек с впадиной (исполнение F) приведены на рисунке 7 и в таблице 7. Ряд 1 предпочтительный.

$\sqrt{Ra} 100 (\checkmark)$



Примечания

1 При изготовлении заглушек из поковок шероховатость поверхностей А – $Ra \leq 100$ мкм.

2 Центральная часть поверхности заглушки не требует машинной обработки, при условии, что диаметр необработанного участка d_2 не превышает рекомендованного диаметра $d_{2\max}$, приведенного в таблице 7.

3 Шероховатость уплотнительных поверхностей должна соответствовать требованиям НД на прокладки.

Рисунок 7 – Конструкция и размеры заглушек с впадиной (исполнение F)

Таблица 7 – Размеры заглушек с впадиной, исполнение F (см. рисунок 7)

Размеры в миллиметрах

DN	PN, бар	D	D ₁	D ₂	D ₆	b	h	h ₂	d _{2max}	d	n	Номиналь- ный диа- метр резьбы болтов или шпилек			
												Ряд 1		Ряд 2	
												Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2
DN 10	PN 6,3	75	50	35	30	—	14	12				11			M10
	PN 10														
	PN 16	90	60	42	35							6	—	14	4
	PN 25														M12
	PN 40														
DN 15	PN 6,3	80	55	40	34	—	14	12				11			M10
	PN 10														
	PN 16	95	65	47	40							10	—	14	4
	PN 25														M12
	PN 40														
DN 20	PN 6,3	90	65	50	44	—	14					3		11	M10
	PN 10														
	PN 16	105	75	58	51							16	—	14	4
	PN 25														M12
	PN 40														
DN 25	PN 6,3	100	75	60	52	—	16	14				22	—	14	4
	PN 10														M10
	PN 16	115	85	68	58										M12
	PN 25														
	PN 40														

Продолжение таблицы 7

Размеры в миллиметрах

DN	PN, бар	D	D ₁	D ₂	D ₆	b	h	h ₂	d _{2max}	d	n	Номинальный диаметр резьбы болтов или шпилек					
												Ряд 1		Ряд 2		Ряд 1	
												Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2
DN 6,3	PN 6,3	120	90	70	60	—	16	14	—	14	—	—	—	—	—	M12	
DN 10	PN 10	135	140	100	78	66	18	2	28	—	18	—	4	—	4	M16	
DN 16	PN 16	145	150	110	88	76	18	2	28	—	18	—	4	—	4	M16	
DN 25	PN 25	160	165	125	102	88	20	3	36	—	18	—	4	—	4	M12	
DN 40	PN 40	175	180	130	100	80	70	—	16	14	—	—	—	—	—	M12	
DN 65	PN 6,3	190	140	110	90	81	—	16	14	—	14	—	—	—	—	M12	
DN 10	PN 10	205	160	145	120	95	18	3	46	—	18	—	4	—	4	M16	
DN 16	PN 16	220	175	150	125	100	20	—	—	—	—	—	—	—	—	M12	
DN 25	PN 25	235	190	165	140	115	22	—	—	—	—	—	—	—	—	M16	
DN 40	PN 40	250	205	180	155	130	22	—	—	—	—	—	—	—	—	M12	
DN 65	PN 6,3	265	220	195	170	145	22	—	—	—	—	—	—	—	—	M16	
DN 10	PN 10	280	235	210	185	160	22	—	—	—	—	—	—	—	—	M12	
DN 16	PN 16	295	250	225	195	170	22	—	—	—	—	—	—	—	—	M16	
DN 25	PN 25	310	265	240	215	190	22	—	—	—	—	—	—	—	—	M12	
DN 40	PN 40	325	280	255	230	205	22	—	—	—	—	—	—	—	—	M16	

Продолжение таблицы 7

Размеры в миллиметрах

DN	PN, бар	D	D ₁	D ₂	D ₆	b	h	d _{2max}	d	n	Номинальный диаметр резьбы болтов или шпилек			
											Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2
											Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2
DN 80	PN 6,3	185	190	150	128	116	—	18	16	M16	4	4	4	4
	PN 10	195	200	160	133	121	20	22	24		8	8	8	8
	PN 16	205	210	170	148	138	—	18	16		4	4	4	4
	PN 25	215	220	180	158	150	20	22	24		8	8	8	8
DN 100	PN 40	230	235	190	180	158	150	22	24	M20	94	90	94	90
	PN 10	235	240	200	178	167	—	18	16		22	22	22	22
	PN 16	245	250	210	184	176	20	22	22		3	3	3	3
	PN 25	270	220	220	220	220	25	26	26		118	115	118	115
DN 125	PN 40	260	265	225	202	192	—	18	16	M24	18	18	18	18
	PN 10	280	285	240	212	204	20	22	22		22	22	22	22
	PN 16	300	250	250	250	250	25	26	26		26	26	26	26
	PN 25	300	250	250	250	250	28	28	28		8	8	8	8
DN 150	PN 40	300	250	250	250	250	250	250	250	M24	142	140	142	140
	PN 10	280	285	240	212	204	20	22	22		22	22	22	22
	PN 16	300	250	250	250	250	25	26	26		26	26	26	26
	PN 25	300	250	250	250	250	28	28	28		26	26	26	26

Продолжение таблицы 7

Размеры в миллиметрах

DN	<i>PN</i> , бар	<i>D</i>	<i>D</i> ₁	<i>D</i> ₂	<i>D</i> ₆	<i>b</i>	<i>h</i>	<i>h</i> ₂	<i>d</i> _{2max}	<i>d</i>	<i>n</i>	Номиналь- ный диаметр резьбы бол- тов или шпи- лек	
												Ряд 1	Ряд 2
	<i>PN</i> 6,3	315	320	280	258	250	—		20	24		18	8
<i>DN</i> 200	<i>PN</i> 10	335	340	295	268				20	24		22	
	<i>PN</i> 16					260			28	30		26	12
	<i>PN</i> 25	360	310	278					34	36	3	30	
	<i>PN</i> 40	375	320	285					20	22	3	18	
	<i>PN</i> 6,3	370	375	335	312	304	—		22	26		22	
	<i>PN</i> 10	390	395	350	320				25	32		26	
<i>DN</i> 250	<i>PN</i> 16	405	355			313			42	38		30	
	<i>PN</i> 25	425	370	335					42	38		33	
	<i>PN</i> 40	445	450	385	345				22			22	12
	<i>PN</i> 6,3	435	440	395	365	357	—					22	
<i>DN</i> 300	<i>PN</i> 10	440	445	400	370				25	26		26	
	<i>PN</i> 16	460	410			364			28			30	
	<i>PN</i> 25	485	430	390					36	34		33	
	<i>PN</i> 40	510	515	450	410				45	42	4	33	
	<i>PN</i> 6,3	485	490	445	415	407	—		22			22	
<i>DN</i> 350	<i>PN</i> 10	500	505	460	430				25	26		26	
	<i>PN</i> 16	520	470			422			30			33	
	<i>PN</i> 25	550	555	490	450				40	38		33	
	<i>PN</i> 40	570	580	510	465				51	46		33	36
												M30	M33

Продолжение таблицы 7

Размеры в миллиметрах

DN	PN, бар	D	D ₁	D ₂	D ₆	b	h	d _{2max}	d	n	Номинальный диаметр резьбы болтов или шпилек		
											Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1
											Ряд 1	Ряд 2	Ряд 2
DN 600	PN 6,3	535	540	495	465	457	—	22	22	22	M20		
	PN 10	565	515	482	474	474	—	26	26	26	M24		
	PN 16	580	525	474	44	40	—	33	30	30	M27		
	PN 25	610	550	505	474	44	—	60	50	33	M30	M33	
	PN 40	655	660	585	535	474	—	60	50	36	M36		
	PN 6,3	590	595	550	520	510	—	24	24	22	16	M20	
	PN 10	615	565	532	524	524	—	28	28	26	M24		
	PN 16	640	585	555	524	524	—	40	40	30	M27		
	PN 25	660	670	600	555	524	—	50	50	33	M30	M33	
	PN 40	680	685	610	560	524	—	61	57	36	M36		
	PN 6,3	640	645	600	570	562	—	24	24	22	16	M20	
	PN 10	670	620	585	576	576	—	30	28	26	M24		
	PN 16	710	715	650	576	576	—	41	44	33	M30		
	PN 25	730	660	615	576	576	—	52	51	39	M36	M33	
	PN 40	755	670	615	576	576	—	67	57	45	M42	M39	
	PN 6,3	755	705	670	662	662	—	30	30	26	M24		
	PN 10	780	725	685	678	678	—	36	34	30	M27		
	PN 16	840	770	720	720	720	—	52	54	39	M36	M33	
	PN 25	840	845	795	735	735	—	64	66	39	M36		
	PN 40	890	795	735	735	735	—	80	72	52	M48	M45	

Окончание таблицы 7

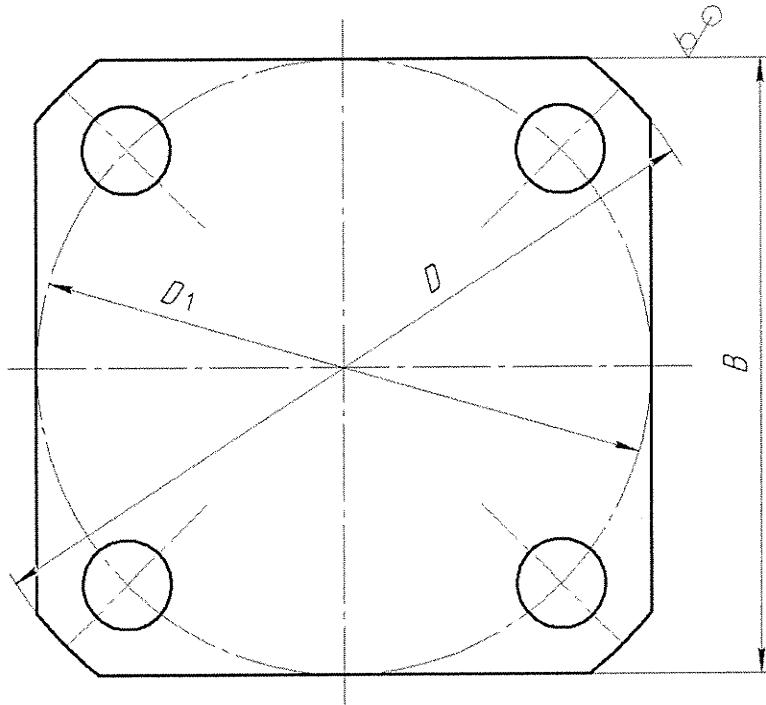
Размеры в миллиметрах

DN	<i>PN,</i> <i>бар</i>	<i>D</i>	<i>D</i> ₁	<i>D</i> ₂	<i>D</i> ₆	<i>b</i>	<i>h</i>	<i>h</i> ₂	<i>d</i> _{2max}	<i>d</i>	<i>n</i>	Номиналь- ный диаметр резьбы бол- тов или шпи- лек	
												Ряд 1	Ряд 2
<i>DN 700</i>	<i>PN 6,3</i>	860	810	775	764	—	38	40				26	<i>M24</i>
	<i>PN 10</i>	895	840	800			42					30	<i>M27</i>
	<i>PN 16</i>	910			778		58					39	<i>M36</i>
	<i>PN 25</i>	960	875	820			70	*				45	<i>M33</i>
<i>DN 800</i>	<i>PN 6,3</i>	975	920	880	868	—	40	44	5	5		42	<i>M42</i>
	<i>PN 10</i>	1010	1015	950	905			48				30	<i>M39</i>
	<i>PN 16</i>	1020	1025		878	883		62				33	<i>M27</i>
	<i>PN 25</i>	1075	1085	990	930		78	*				39	<i>M30</i>
												45	<i>M36</i>
												48	<i>M45</i>
												45	<i>M42</i>

* Размеры задаются заказчиком.

Приимечание — Ряд 2 соответствует [1]

4.10 Допускается заглушки всех исполнений (кроме заглушек по ряду 2), имеющие четыре отверстия под шпильки (болты), изготавливать квадратными на номинальное давление не более PN 40 (для квадратных фланцев трубопроводов). Размеры квадратных заглушек приведены на рисунке 8 и в таблице 8.



Примечание – Размеры D и D_1 – в соответствии с таблицами 2 – 5, 7.

Рисунок 8 – Размеры квадратных заглушек

Таблица 8 – Размеры квадратных заглушек

Размеры в миллиметрах

DN	Размер B для PN, в бар				
	PN 6,3	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
DN 10	60		70		
DN 15	65		75		
DN 20	70		80		
DN 25	75		90		
DN 32	95		105		
DN 40	100		110		
DN 50	110		125		
DN 65	125	140		–	–
DN 80	140	150		–	–
DN 100	155	–	–	–	–

5 Технические требования

5.1 Заглушки изготавливают в соответствии с требованиями настоящего стандарта и по КД (с учетом расчета прочности), утвержденной в установленном порядке.

5.2 Давления номинальные, рабочие и пробные – по ГОСТ 356.

5.3 Присоединительные размеры и размеры уплотнительных поверхностей заглушек соответствуют присоединительным размерам фланцев по ГОСТ 33259.

5.4 Заглушки применяют в соединениях, уплотняемых прокладками:

- эластичными по ГОСТ 15180 или по НД;

- спирально-навитыми (СНП) – по НД¹⁾;

- графитовыми, металлографитовыми на основе терморасширенного графита (ТРГ) – по НД;

- овальными по ГОСТ 34655 – для заглушек исполнения J.

Прокладка должна обеспечивать герметичность соединения в эксплуатационных условиях с учетом параметров рабочей среды (состав среды, давление и температура) и окружающей среды;

5.5 Уплотнительную поверхность заглушек под уплотнительные прокладки рекомендуется изготавливать с учетом требований, предусмотренных НД на эти виды прокладок.

5.6 Размеры заглушек учитывают действие внутреннего давления среды в соединениях при использовании прокладок по ГОСТ 15180 без внешних нагрузок и коррозионного воздействия для материала заглушек с пределом текучести 215 МПа (22 кгс/мм²) при температуре 20 °C.

Работоспособность фланцевого соединения (заглушки – фланец) всех типоразмеров при использовании всех типов прокладок с учетом конкретных условий эксплуатации соединения (в т. ч. внешних нагрузок, коррозионного воздействия рабочей и окружающей среды и др.) должна подтверждаться расчетом, данными эксплуатации или испытаниями. Расчеты проводить по утвержденной методике (например, по ГОСТ 34233.4).

5.7 Присоединительные размеры заглушек (размеры D_1 , n и d на рисунках 1 – 7) и размеры уплотнительных поверхностей (размеры D_4 , D_3 , h_1 на рисунках 2, 3, размеры D_{10} , D_{11} , h_4 , h_5 на рисунках 4 и 5, размеры D_8 , D_9 , h_3 , b_2 на рисунке 6, размеры D_6 , h_2 на рисунке 7) являются обязательными, остальные размеры могут уточняться на

¹⁾ В Российской Федерации действует ГОСТ Р 52376–2005 «Прокладки спирально-навитые термостойкие. Типы. Основные размеры»

основании расчета прочности заглушек и фланцевого соединения (заглушка – фланец).

5.8 Материалы заглушек

5.8.1 Материал заглушек выбирают в зависимости от условий эксплуатации (рабочего давления, температуры и характеристики рабочей и окружающей среды, коррозионных свойств), а также материала фланцевого соединения, в котором устанавливается заглушка.

5.8.2 Рекомендуемые материалы для изготовления заглушек, перечень НД на заготовки, а также давление и температуру применения – по ГОСТ 32569, ГОСТ 34347, ГОСТ 33259, ГОСТ 33260 (материал для изготовления заглушек следует принимать аналогичным материалу для фланцев). Допускается изготовление заглушек из других марок сталей, исходя из условий эксплуатации, по НД, утвержденным в установленном порядке.

5.8.3 Заглушки изготавливают из листового и сортового проката, поковок и штампованных заготовок с пределом текучести не менее 215 МПа ($22 \text{ кгс}/\text{мм}^2$) при температуре 20 °С.

5.8.4 Качество и характеристики материалов должны быть подтверждены поставщиком в соответствующих сертификатах.

5.8.5 Материалы, применяемые для изготовления заглушек, должны быть в термически обработанном состоянии в соответствии с КД.

5.8.6 Рекомендуемые материалы для изготовления крепежных деталей – в соответствии с ГОСТ 33259.

Крепежные детали (болты, шпильки, гайки) для соединения заглушек с фланцами изготавливают из стали того же структурного класса, что и заглушки с фланцами.

Материалы крепежных деталей 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 %.

5.8.7 Технические требования к крепежным деталям – по ГОСТ 33259.

5.9 Заглушки допускается изготавливать сварными при условии выполнения сварных швов с полным проплавлением по всему сечению заглушки. Допускается только один радиальный шов. Отверстия под болты (шпильки) должны быть расположены вне сварного шва.

Требования к сварке и контроль качества сварного соединения – по ГОСТ 33857, ГОСТ 32569, ГОСТ 34347.

Качество сварных швов должно быть проверено радиографическим или ультразвуковым методом в объеме 100 %.

5.10 Для соединений заглушек с фланцами применение болтов допускается до давления PN 25 (2,5 МПа) включительно и температуры от минус 40 °С до 300 °С.

5.11 Предельные отклонения размеров заглушек и допуски взаимного расположения поверхностей должны соответствовать таблице 9.

Таблица 9 – Предельные отклонения размеров заглушек

Размер	Предельные отклонения															
D, B	<p>Для заглушек, изготавляемых из проката обычной точности (B1), – по ГОСТ 2590 и ГОСТ 2591 (без обработки поверхностей). При получении штамповкой – по классу точности Т4 ГОСТ 7505. При получении из поковки – по ГОСТ 7829. При изготовлении другими методами (в том числе, механической обработки) – по h16.</p>															
D_1	<p>Позиционный допуск осей отверстий d (допуск зависитый) в диаметральном выражении должен быть не более, мм: 1,0 – для отверстий диаметром 11 мм; 2,0 – для отверстий диаметром от 14 до 26 мм включ.; 3,0 – для отверстий диаметром от 30 до 48 мм включ.; 4,0 – для отверстий диаметром 52 и 56 мм.</p>															
D_2	$\pm 4,0$ мм															
D_3	H12															
D_4	h12															
D_6	H12															
D_8	$\pm 0,15$ мм															
D_9	js16															
D_{10}, D_{11}	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Диаметр (шипа или паза), мм</th> <th>Отверстие</th> <th>Вал</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Св.18 до 30включ.</td> <td rowspan="2">H12</td> <td>b12</td> </tr> <tr> <td>» 30 » 130 »</td> <td>d11</td> </tr> <tr> <td>» 130 » 260 »</td> <td rowspan="3">H11</td> <td rowspan="3">f9</td> </tr> <tr> <td>» 260 » 500 »</td> </tr> <tr> <td>» 500 » 800 »</td> </tr> </tbody> </table>			Диаметр (шипа или паза), мм	Отверстие	Вал	Св.18 до 30включ.	H12	b12	» 30 » 130 »	d11	» 130 » 260 »	H11	f9	» 260 » 500 »	» 500 » 800 »
Диаметр (шипа или паза), мм	Отверстие	Вал														
Св.18 до 30включ.	H12	b12														
» 30 » 130 »		d11														
» 130 » 260 »	H11	f9														
» 260 » 500 »																
» 500 » 800 »																
d	H15															
h	- 1 мм															
h_1, h_2	$+ 0,5$ мм															
h_3	$+ 0,4$ мм															
h_4, h_5	$+ 0,5$ мм															

Окончание таблицы 9

Размер	Предельные отклонения
b	Для заглушек, изготавляемых из проката – по НД на листовой или сортовой прокат. Для штамповок – по классу точности Т4 ГОСТ 7505. Для поковок – $\pm IT14/2$
b_1	$js15$
b_2	$\pm 0,2$ мм
Допуск плоскостности уплотнительных поверхностей	Наибольший диаметр уплотнительной поверхности: до 1000 мм $\leq 0,4$ мм св. 1000 мм $\leq 0,8$ мм
Допуск параллельности опорных поверхностей под гайки (шайбы, болты) и уплотнительных поверхностей	$\leq 1^\circ$
Угол 45° (рисунки 1 – 7)	$\pm 5^\circ$
Примечание – Неуказанные предельные отклонения размеров обработанных поверхностей – по классу точности «средний» ГОСТ 30893.1, между обработанной и необработанной – по классу «очень грубый» ГОСТ 30893.1	

5.12 Допускается местная зачистка (подрезка, подторцовка) опорной поверхности заглушек под гайки (шайбы или головки болтов) глубиной не более 1 мм, при этом толщина заглушки в месте подрезки не должна быть меньше расчетной, а опорная поверхность должна быть параллельна уплотнительной поверхности заглушки в пределах, указанных в таблице 9.

5.13 Заказчик должен предоставить следующую информацию при запросе и (или) оформлении заказа:

- DN ;
- PN ;
- исполнение заглушки;
- размерный ряд (1 или 2);
- марку стали;
- группу контроля по ГОСТ 33259;
- номер настоящего стандарта ГОСТ

Дополнительно при заказе заказчик может указать другие требования, в том числе по контролю, защитному антакоррозионному покрытию.

ГОСТ (проект RU,
окончательная редакция)

Примеры условного обозначения при заказе:

**круглой заглушки DN 50 на PN 10, исполнение В, ряд 1, из стали 20 по IV
группе контроля –**

Заглушка 50-10-В-1-Ст 20-IV ГОСТ

то же, квадратной –

Заглушка квадратная 50-10-В-1-Ст 20-IV ГОСТ

**круглой заглушки DN 100 на PN 16, исполнение С, ряд 1 из стали 20 по IV
группе контроля –**

Заглушка 100-16-С-1-Ст 20-IV ГОСТ

**круглой заглушки DN 100 на PN 16, исполнение L, ряд 1 из стали 20 по IV
группе контроля под фторопластовую прокладку –**

Заглушка 100-16-L-1-Ф-Ст 20-IV ГОСТ

5.14 Рекомендуемая форма заявки на изготовление и поставку партии заглушек приведена в приложении А.

5.15 Расчетная масса заглушек приведена в приложении Б.

6 Испытания и контроль качества

6.1 Виды и объем контроля и испытаний материала заготовок заглушек – в соответствии с ГОСТ 33259 и КД.

Методы контроля – по НД в зависимости от вида испытаний (например, ГОСТ 1577, ГОСТ 8479, ГОСТ 19281 и т.д.).

6.2 При визуальном и измерительном контроле проверяют соответствие заглушек КД, настоящему стандарту в части размеров (габаритные, присоединительные, толщина заглушек), взаимного расположения поверхностей, шероховатости, маркировки. На уплотнительных поверхностях не допускаются вмятины, задиры, трещины, раковины, механические повреждения. Для заглушек с уплотнительной поверхностью исполнения «J» – на уплотнительных поверхностях не допускаются шлаковые включения и волосовины, выходящие на поверхность.

6.3 Испытания заглушек давлением на прочность проводят на стенде с технологическим трубопроводом, имитирующим конкретный трубопровод или арматуру. Давление испытания (пробное давление $P_{пр}$) – в соответствии с ГОСТ 356 или КД и ТУ на арматуру, оборудование или трубопровод.

7 Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

7.1 Заглушки маркируют следующим образом:

- товарный знак изготовителя;
- *DN*;
- *PN*;
- исполнение заглушки;
- номер размерного ряда (1 или 2);
- марка материала заглушки;
- группа контроля по ГОСТ 33259.

Пример маркировки заглушки DN 50 на PN 10, исполнение Е, ряд 1 из стали 20 по IV группе контроля:

Товарный знак
изготовителя

50-10-Е-1-Ст 20-IV

П р и м е ч а н и е – При маркировке заглушек номинальным давлением *PN* 6,3 допускается применять обозначение *PN* 6 вместо *PN* 6,3.

7.2 Маркировка должна располагаться на наружной цилиндрической поверхности и/или на наружной стороне заглушки (противоположной от поверхности с уплотнительной поверхностью). Маркировку следует выполнять ударным способом, гравированием или любым другим способом, обеспечивающим четкое и ясное изображение в течение всего срока службы. Глубина клеймения – не более 0,5 мм. Места клеймения, параметры шрифта и товарного знака указывают в КД на заглушки.

7.3 При маркировке разделители символов в виде дефисов могут быть заменены пробелами.

7.4 Заглушки должны иметь временную противокоррозионную защиту (консервацию) по ГОСТ 9.014, кроме заглушек, изготавляемых из коррозионно-стойких сталей и сплавов, а также имеющих защитное антикоррозионное покрытие, нанесенное по требованию заказчика. Вариант защиты и срок консервации (срок хранения без переконсервации) должны быть указаны в паспорте.

7.5 Упаковка должна обеспечивать защиту уплотнительных поверхностей, безопасность и удобство при погрузочно-разгрузочных работах и транспортировании заглушек.

Допускается транспортирование заглушек без упаковки при условии обеспечения их сохранности, защиты уплотнительных поверхностей.

7.6 Маркировка тары – по ГОСТ 14192.

7.7 Партия заглушек должна сопровождаться паспортом, удостоверяющим соответствие заглушек требованиям настоящего стандарта и КД. Партия заглушек должна состоять из заглушек одного типоразмера, одного материала и прошедших термическую обработку по одинаковому режиму.

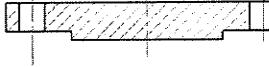
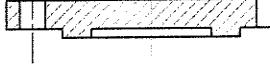
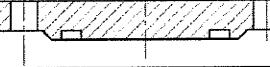
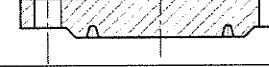
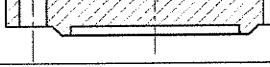
Рекомендуемая форма паспорта приведена в приложении В.

Паспорт рекомендуется оформлять на листах формата А4 или А5 по ГОСТ 2.301 или типографским способом на листах форматов по ГОСТ 5773.

По согласованию между изготовителем и потребителем (заказчиком) к паспорту прилагаются копии документов на заготовки и (или) проводившиеся испытания, в т. ч. сведения о химическом составе, механических свойствах, термообработке, дефектоскопии и т.д.

Приложение А
(рекомендуемое)

Форма заявки на изготовление (поставку) партии заглушек

ЗАЯВКА на изготовление (поставку) партии заглушек по ГОСТ		Дата заполнения « ____ » 20 ____ г	
DN			
PN	_____ МПа (_____ бар)		
Исполнение уплотнительной поверхности	<input type="checkbox"/> В – соединительный выступ	<input type="checkbox"/> Е – выступ	<input type="checkbox"/> С – шип
			
	<input type="checkbox"/> М – паз (под фторопласт)	<input type="checkbox"/> J – под прокладку овального сечения	<input type="checkbox"/> F – впадина
			
Ряд размерный	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2		
Марка стали	<input type="checkbox"/> Сталь 20 <input type="checkbox"/> Сталь 09Г2С <input type="checkbox"/> 12Х18Н10Т <input type="checkbox"/> Сталь 15Х5М <input type="checkbox"/> Другая _____		
Группа контроля	<input type="checkbox"/> I – хим. анализ – для заглушек $PN \leq 2,5$ $DN \leq 300$ – для жидких рабочих сред, не относящихся к опасным веществам. <input type="checkbox"/> II – хим. анализ, твердость 5 % партии – для заглушек $PN 6$ всех DN и для заглушек $PN \leq 16$ $DN \leq 300$ – для рабочих сред, не относящихся к опасным веществам. <input type="checkbox"/> III – хим. анализ, твердость – каждая заготовка – для заглушек $PN \leq 25$ всех DN – для рабочих сред, не относящихся к опасным веществам; для заглушек $PN 6$ $DN \leq 150$ – для жидких рабочих сред, относящихся к опасным веществам. МКК и неразрушающий контроль – по требованию заказчика. <input type="checkbox"/> IV – хим. анализ, твердость – каждая заготовка, механические свойства 1 % садки – для заглушек $PN \leq 160$ всех DN – для всех сред. Неразрушающий контроль – каждая заготовка (для $PN \geq 100$ – УЗК 100 %, для $PN \leq 100$ – по требованию заказчика). МКК – по требованию заказчика.		
Дополнительные требования к контролю	<input type="checkbox"/> Ударная вязкость _____ <input type="checkbox"/> МКК <input type="checkbox"/> УЗК <input type="checkbox"/> СКР <input type="checkbox"/> Другие виды контроля _____		
Тип, материал прокладки			
Покрытие			
Количество			
Дополнительные требования			
Заказчик		Изготовитель (поставщик) заглушек	
Адрес			
Тел.	Тел.		
E-mail	E-mail		

Приложение Б
(справочное)

Расчетная масса заглушек

Таблица Б.1 – Расчетная масса заглушек

DN	Ряд	Масса заглушек, кг, для PN, бар							
		PN 6,3	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	PN 63	PN100	PN160
<i>DN 10</i>	1	0,4	0,5			0,7	–	–	–
	2	0,4	0,7			–	–	–	–
<i>DN 15</i>	1	0,5	0,7			1,4			
	2	0,5	0,8			1,2	–	–	–
<i>DN 20</i>	1	0,6	1,0			2,2			
	2	0,7	1,2			2,0	–	–	–
<i>DN 25</i>	1	0,9	1,3			2,8			
	2	0,8	1,4			2,5	–	–	–
<i>DN 32</i>	1	1,2	1,7			3,4			
	2	1,2	2,0			3,2	–	–	–
<i>DN 40</i>	1	1,4	2,0			4,0			
	2	1,4	2,4			4,0	–	–	–
<i>DN 50</i>	1	1,6	2,6			3,8	5,5	7,0	–
	2	1,6	2,8			3,5	4,5	–	–
<i>DN 65</i>	1	2,4	3,4		3,3		5,3	8,5	9,6
	2	2,2	3,5			4,5	5,5	–	–
<i>DN 80</i>	1	3,3	4,1		4,3		6,4	9,4	10,6
	2	3,4	4,6		5,5		6,9	–	–
<i>DN 100</i>	1	3,0	4,8		6,0		9,3	12,5	16,0
	2	4,2	5,6		7,6		10,0	–	–
<i>DN 125</i>	1	6,0	6,4		9,5		14,0	19,6	24,8
	2	6,1	8,0		10,8		–	–	–
<i>DN 150</i>	1	7,3	8,2		13,5		21,0	28,0	36,0
	2	7,5	10,5		14,6		23,3	–	–
<i>DN 200</i>	1	11,0	12,0	12,5	18,0	25,5	38,0	56,0	70,0
	2	12,5	16,5	16,0	22,5	29,0	39,0	–	–
<i>DN 250</i>	1	15,2	20,0	21,5	32,0	46,0	58,0	87,0	109,0
	2	18,5	24,0	25,0	33,5	44,5	57,0	–	–
<i>DN 300</i>	1	22,7	24,5	32,0	46,0	64,0	85,0	140,0	180,0
	2	25,5	30,8	35,1	46,3	64,2	81,2	–	–

Окончание таблицы Б.1

DN	Ряд	Масса заглушек, кг, для PN, бар							
		PN 6,3	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	PN 63	PN 100	PN 160
DN 350	1	28,5	38,0	44,0	63,6	99,0	124,5	178,0	253,0
	2	31,5	39,0	48,0	68,0	89,5	113,0	—	—
DN 400	1	35,0	46,0	61,5	92,0	145,0	178,0	270,0	346,0
	2	38,5	49,0	63,5	89,5	127,0	152,0	—	—
DN 450	1	43,0	61,5	83,5	117,0	154,0	—	—	—
	2	51,0	63,0	96,5	130,0	154,0	—	—	—
DN 500	1	55,0	76,0	115,0	157,0	214,0	303,0	—	—
	2	60,0	75,0	133,0	159,0	188,0	—	—	—
DN 600	1	97,0	123,0	221,0	258,0	354,0	487,0	—	—
	2	103,0	124,0	226,0	278,0	331,0	—	—	—
DN 700	1	171,0	193,0	274,0	366,0	—	—	—	—
	2	178	183	285	—	—	—	—	—
DN 800	1	210,0	284,0	373,0	520,0	—	—	—	—
	2	252,0	297,0	388,0	—	—	—	—	—
DN 900	1	307,0	353,0	475,0	—	—	—	—	—
	2	336,0	374,0	483,0	—	—	—	—	—
DN 1000	1	391,0	490,0	675,0	—	—	—	—	—
	2	435,0	492,0	640,0	—	—	—	—	—
DN 1200	1	652,0	811,0	1128,0	—	—	—	—	—
	2	717,0	842,0	—	—	—	—	—	—

<p>Примечания</p> <p>1 Масса приведена для стали с плотностью материала 7850 кг/м³.</p> <p>2 Масса заглушек указана для всех возможных исполнений уплотнительной поверхности и требует уточнения в КД.</p>
--

**Приложение В
(рекомендуемое)**
Форма паспорта на партию заглушек

Товарный знак изготовителя (поставщика)	ПАСПОРТ		обозначение паспорта	
Сведения о разрешительных документах (декларация о соответствии или сертификат соответствия, лицензия и др.), номер и дата регистрации или выдачи и срок действия				
1 Основные сведения об изделии				
Наименование изделия				
Условное обозначение заглушки				
Документ на поставку				
Изготовитель (поставщик), адрес				
Количество штук в партии или заводской номер				
Дата изготовления (поставки)				
2 Основные технические данные				
Наименование параметра	Значение			
DN				
PN, МПа(бар)				
Марка материала и его свойства	Марка стали	ГОСТ (ТУ) _____		
	Предел прочности σ_b , МПа (кгс/мм ²)	Предел текучести $\sigma_{0.2}$, МПа (кгс/мм ²)	Относительное удлинение δ_5 , %	Относительное сужение Ψ , %
Группа контроля по ГОСТ 33259				
Масса, кг				
Покрытие				
Особые отметки				
3 Сведения о заготовке				
Условное обозначение	Номер сопроводительного документа	Номер партии	Номер плавки	Изготовитель (поставщик)
4 Комплектность				
В комплект поставки входят:				
<ul style="list-style-type: none"> - заглушки в количестве _____ штук; - паспорт – 1 экз. на партию, поставляемую по одному заказу в один адрес. 				
5 Гарантии изготовителя				
Изготовитель (поставщик) гарантирует работоспособность заглушек при условии соблюдения потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации по ТУ (ГОСТ)				
Гарантийный срок эксплуатации _____ месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более _____ месяцев со дня отгрузки				

6 Временная противокоррозионная защита (консервация)

Дата	Вариант защиты по ГОСТ 9.014	Срок консервации, годы	Должность, фамилия, подпись

7 Свидетельство о приемке

Заглушки _____
обозначение
изготовлены и приняты в соответствии с требованиями ТУ(ГОСТ.....),
действующей технической документации и признаны годными для эксплуатации на
указанные в настоящем ПС параметры

Начальник ОТК

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

МП

Руководитель предприятия

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

МП

Библиография

- [1] ISO 7005-1:2011 Pipe flanges – Part 1: Steel flanges for industrial and general service piping systems. Фланцы трубопроводов – Часть 1: Стальные фланцы для промышленных трубопроводов и систем трубопроводов многоцелевого назначения

УДК 621.643.412:006.354

МКС 23.040.60

Ключевые слова: заглушки круглые стальные, номинальный диаметр, номинальное давление, прокладки овальные, фланцы

Руководитель организации-разработчика:

Генеральный директор
АО «НПФ «ЦКБА»

А.А. Глухов

Руководитель разработки:

Директор по научной и экспертной работе

Ю.И. Тарасьев

Главный конструктор

В.П. Лавреженкова

И.о. начальника технического отдела

Н.Ю. Цыганкова

Исполнитель:

Ведущий инженер-конструктор технического отдела

Т.И. Шнурковская