

ГОСТ Р 53561-2009

Группа Г18

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Арматура трубопроводная

ПРОКЛАДКИ ОВАЛЬНОГО, ВОСЬМИУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ, ЛИНЗОВЫЕ
СТАЛЬНЫЕ ДЛЯ ФЛАНЦЕВ АРМАТУРЫ

Конструкция, размеры и общие технические требования

Pipeline valves. Gaskets of oval, octagonal section, lens steel for valve flanges.
Design, dimensions and general technical requirements

ОКС 23.040.60

ОКП 37 0000

Дата введения 2010-04-01

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании", а правила применения национальных стандартов Российской Федерации - ГОСТ Р 1.0-2004 "Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения"

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Закрытым акционерным обществом "Научно-производственная фирма "Центральное конструкторское бюро арматуростроения" (ЗАО "НПФ "ЦКБА")

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом ТК 259 "Трубопроводная арматура и сильфоны"

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 декабря 2009 г. N 852-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе "Национальные стандарты", а текст изменений и поправок - в ежемесячно издаваемых информационных указателях "Национальные стандарты". В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе "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

ВНЕСЕНЫ: [поправка](#), опубликованная в ИУС N 11, 2011 год, [поправка](#), опубликованная ИУС N 9, 2012 год

Поправки внесены изготовителем базы данных

ВНЕСЕНО [Изменение N 1](#), утвержденное и введенное в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20.03.2018 N 133-ст с 01.09.2018

Изменение N 1 внесено изготовителем базы данных по тексту ИУС N 5, 2018 год

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает конструкцию, размеры и общие технические требования на стальные прокладки овального, восьмиугольного сечения для фланцевых соединений арматуры с фланцами, имеющими уплотнительную поверхность исполнения J по [ГОСТ 33259](#) и исполнения J по ИСО 7005-1 [1], а также конструкцию, размеры и общие технические требования на линзовые прокладки с фланцами, имеющими уплотнительную поверхность исполнения K по [ГОСТ 33259](#). Настоящий стандарт распространяется на уплотнительные прокладки овального, восьмиугольного сечения для фланцевых соединений с фланцами номинального диаметра DN от 10 до 400 на номинальное давление PN от 6,3 до 20 МПа (от 63 до 200 кгс/см²) по [ГОСТ 33259](#) и ИСО 7005-1 [1], а также на линзовые прокладки для фланцевых соединений с фланцами номинального диаметра DN от 10 до 400 на номинальное давление PN от 6,3 до 20 МПа (от 63 до 200 кгс/см²) по [ГОСТ 33259](#).

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:
[ГОСТ 1050-2013](#)Metalлопродукция из нелегированных конструкционных качественных и специальных сталей. Общие технические условия
[ГОСТ 4543-2016](#) Metalлопродукция из конструкционной легированной стали. Технические условия
[ГОСТ 5632-72*](#) Стали высоколегированные и сплавы коррозионно-стойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки

* Восстановлен на территории РФ на период с 01.01.2016 по 31.12.2020 для применения на объектах использования атомной энергии.

[ГОСТ 5632-2014](#) Легированные нержавеющие стали и сплавы коррозионно-стойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки

[ГОСТ 33259-2015](#) Фланцы арматуры, соединительных частей и трубопроводов на номинальное давление до $P_N 250$. Конструкция, размеры и общие технические требования

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

3 Конструкция и размеры

3.1 Прокладки по конструкции предусматриваются трех типов:

- 1 - прокладки овального сечения;
- 2 - прокладки восьмиугольного сечения;
- 3 - линзовые прокладки.

3.2 Конструкция и размеры прокладок типа 1 для фланцев по [ГОСТ 33259](#) (исполнение J) и ИСО 7005-1 [1] (исполнение J) приведены на рисунке 1 и в таблице 1.

Конструкция и размеры прокладок типа 2 для фланцев по [ГОСТ 33259](#) (исполнение J) приведены на рисунке 2 и в таблице 1, для фланцев по ИСО 7005-1 [1] (исполнение J) на рисунке 3 и в таблице 1.

Конструкция и размеры прокладок типа 3 для фланцев по [ГОСТ 33259](#) (исполнение K) приведены на рисунке 4 и в таблице 2.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

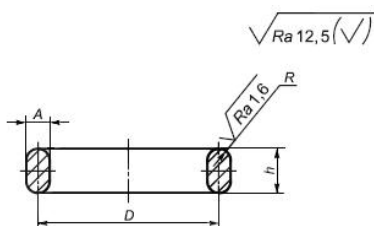


Рисунок 1

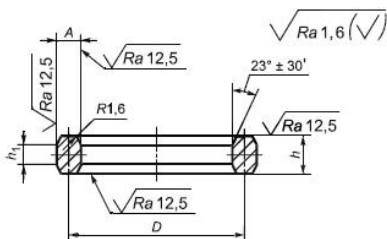


Рисунок 2

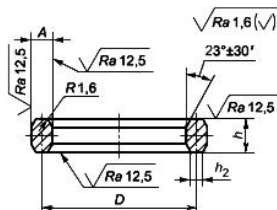


Рисунок 3*

* [Поправка](#) (ИУС N 11-2011)

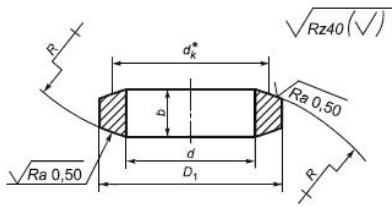


Рисунок 4

Таблица 1 - Размеры прокладок овального сечения типа 1 и восьмиугольного сечения типа 2

В миллиметрах

Номинальный диаметр DN для номинальных давлений PN, МПа (кгс/см ²)				$D, \pm 0,15$		$A, \pm 0,2$		$R, \pm 0,1$		$h, \pm 0,4$			$h_1, \pm 0,2$	$h_2, \pm 0,2$							
				для фланцев по ГОСТ 33259 (исполнение J)	для фланцев по ИСО 7005-1 [1] исполнение J	для фланцев по ГОСТ 33259 (исполнение J)	для фланцев по ИСО 7005-1 [1] исполнение J	для фланцев по ГОСТ 33259 (исполнение J)	для фланцев по ИСО 7005-1 [1] исполнение J	для фланцев по ГОСТ 33259 (исполнение J)	для фланцев по ИСО 7005-1 [1] исполнение J	для фланцев по ИСО 7005-1 [1] исполнение J	для фланцев по ИСО 7005-1 [1] исполнение J	для фланцев по ИСО 7005-1 [1] исполнение J	для фланцев по ИСО 7005-1 [1] исполнение J						
6,3 (63)	10 (100)	16 (160)	20 (200)	Рисунки 1, 2, 3		Рисунки 1, 2, 3		Рисунок 1		Рисунки 1, 2		Рисунок 1	Рисунок 3	Рисунок 2	Рисунок 3						
10	10	-	-	35	-	8	-	4,0	-	14	-	-	-	-	-						
15	15	-	-	35	34,13	8	6,35	4,0	3,18	14	11,11	9,53			4,32						
-	-	15	-	35	39,69										7,94	3,97	14,29	12,7	5,23		
-	-	-	15	40	39,69																
20	20	20	20	45	44,45																
25	25	25	25	50	50,80																
32	32	32	32	65	60,33																
40	40	40	40	75	68,26																
50	50	-	-	85	82,55	11	11,11	5,5	5,56	18	17,46	15,88			7,75						
-	-	50	50	95	95,25																
65	65	-	-	110	101,60																
-	-	65	-	110	107,95																
-	-	-	65	130	107,95																
80	80	-	-	115	117,48																
-	-	80	-	130	123,83																
-	-	-	80	160	136,53																
100	100	-	-	145	149,23																
-	-	100	-	145	149,23																
-	-	-	100	190	161,93																
125	125	-	-	175	180,98																
-	-	125	-	190																	
-	-	-	125	205	193,68	13		6,5		20											
150	150	-	-		211,14	11		5,5		18											

-	-	150	-			13		6,5		20				
-	-	-	150	240		16	12,7	8,0	6,35		19,05	17,46		8,66
175	175	-	-	235	-	11	-	5,5	-	18	-	-		-
-	-	175	-	255		16		8,0		22				
-	-	-	175	275		16		8,0		22				
200	200	-	-	265	269,88	11	11,11	5,5	5,56	18	17,46	15,88		7,75
-	-	200	-	275	269,88	16	11,11	8,0	5,56	22	17,46	15,88	10	7,75
-	-	-	200	305	269,88	16	15,88	8,0	7,94	22	22,23	20,64	-	10,49
225	225	-	-	280	-	11	-	5,5	-	18	-	-		-
-	-	225	-	305		16		8,0		22				
250	250	-	-	320	323,85	11	11,11	5,5	5,56	18	17,46	15,88		7,75
-	-	250	-	330	323,85	16		8,0		22			10	
300	300	-	-	375	381,00	11		5,5		18			8	
-	-	300	-	380	381,00	22		11,0		30			12	
350	-	-	-	420	419,10	11		5,5		18			-	
-	350	-	-	420	419,10	16		8,0		22			10	
-	-	350	-	420	419,1	22	15,88	11,0	7,94	30	22,4	20,6	12	10,49
400	-	-	-	480	469,90	11	11,11	5,5	5,56	18	17,46	15,88	-	7,75
-	400	-	-	480	469,90	16		8,0		22			10	
-	-	400	-	480	469,9	22	15,88	11,0	7,94	30	22,4	20,6	12	10,49

(Поправка. ИУС N 9-2012), (Измененная редакция, Изм. N 1).

Таблица 2 - Размеры прокладок линзовых

В миллиметрах

Номинальный диаметр DN	d H14	D_1 H14	b $\pm 0,3$	R		Диаметр касания d_k *
				номин.	пред. откл.	
10	10	20	7,0	21	$\pm 0,3$	14,0
15	15	28	8,5	29		19,5
20	20	34	10,0	37		25,0
25	25	40	12,0	44		30,0
32	32	50	14,0	54	$\pm 0,4$	37,0
40	40	60	16,0	67		46,0
50	50	70	18,0	83		56,5
65	65	95	20,0	110		75,0
80	80	116	22,0	130	$\pm 0,5$	88,5
100	100	140	26,0	164		112,0
125	125	175	30,0	203		139,0
150	150	210	32,0	242		165,5
175	175	240	35,0	287	$\pm 0,6$	196,5
200	200	270	40,0	324		221,5
225	225	300		362		247,5
250	250	330	45,0	400		274,0
300	300	385		472		322,5
350	350	425		544		372,0
400	400	475		620		422,5
* Размер для справок.						

Таблица 2 (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

Примеры условных обозначений прокладок типа 1 для фланца DN 200, PN 63 из стали марки 08кп:
для фланцев по [ГОСТ 33259](#):

Прокладка 1-1-200-63-08кп ГОСТ Р 53561-2009

- для фланцев по ИСО 7005-1 [1]:

Прокладка 1-2-200-63-08кп ГОСТ Р 53561-2009

Примеры условных обозначений прокладок типа 2 для фланца DN 200, PN 63 из стали марки 08кп:

- для фланцев по [ГОСТ 33259](#):

Прокладка 2-1-200-63-08кп ГОСТ Р 53561-2009

- для фланцев по ИСО 7005-1 [1]:

Примеры условных обозначений прокладок типа 3 для фланца DN 200 из стали марки 20Х13:

Примеры (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

4 Общие технические требования

4.1 Прокладки следует изготавливать в соответствии с требованиями настоящего стандарта по чертежам, утвержденным в установленном порядке.

4.2 Прокладки допускается изготавливать из труб, поковок, штампованных заготовок и сортового проката из следующих материалов:

- овалынные и восьмиугольные прокладки из стали 08кп по [ГОСТ 1050](#) (применяемые при температуре от минус 40 °С до плюс 475 °С), сталей 08Х13, 08Х18Н10 и 08Х18Н10Т по [ГОСТ 5632](#) (применяемые при температуре от минус 270 °С до плюс 600 °С);

- линзовые прокладки из углеродистых сталей 20 (применяемые при температуре от минус 40 °С до плюс 475 °С), 35 (применяемые при температуре от минус 40 °С до плюс 425 °С) по [ГОСТ 1050](#), легированных сталей 20Х13 (применяемые при температуре от минус 40 °С до плюс 450 °С), 12Х18Н10Т (применяемые при температуре от минус 270 °С до плюс 600 °С), 10Х17Н13М2Т (применяемые при температуре от минус 253 °С до плюс 700 °С), 10Х17Н13М3Т (применяемые при температуре от минус 196 °С до плюс 600 °С) по [ГОСТ 5632](#), 15ХМ (применяемые при температуре от минус 40 °С до плюс 560 °С), 30ХМ (применяемые при температуре от минус 50 °С до плюс 450 °С) по [ГОСТ 4543](#).

Материал прокладок выбирают в зависимости от условий эксплуатации соединения. Допускается изготовление прокладок из других марок сталей, исходя из условий эксплуатации, по нормативному документу, утвержденному в установленном порядке.

([Поправка](#), ИУС N 11-2011).

4.3 Допускается наличие на прокладке одного поперечного сварного шва. Разность в твердости основного металла и сварного шва не должна быть более 20 НВ. Для сварных прокладок верхний предел температуры указан в 4.2 без учета стойкости к межкристаллитной коррозии.

4.4 Прокладки из легированной стали следует подвергать термической обработке.

4.5 После термической обработки на поверхности прокладок не должно быть отслаивающейся окалины. Допускаются цвета побежалости.

4.6 Твердость основного металла прокладок должна быть ниже твердости металла фланца. Разность в твердости металла фланцев и прокладок должна быть не менее 20 НВ.

4.7 Измерение твердости проводят не менее чем в трех точках, расположенных по окружности на боковой поверхности прокладок под углом 120°.

4.8 На уплотнительных поверхностях прокладок не допускаются раковины, забоины, вмятины, царапины, трещины и другие дефекты. Исправление указанных дефектов заваркой или подчеканкой не допускается.

4.9 Кромки прокладок не должны иметь заусенцев. Для снятия заусенцев допускается притупление острой кромки до 0,5 мм.

4.10 При поставке прокладок маркировка на бирке, прикрепленной к каждой прокладке, должна содержать: товарный знак предприятия-изготовителя, условное обозначение, марку материала и номер настоящего документа.

На боковую поверхность прокладок наносят марку материала.

Прокладки, поставляемые в составе изделия, маркируют в порядке, принятом на предприятии-изготовителе.

4.11 Соответствие значений номинальных давлений для прокладок к фланцам по [ГОСТ 33259](#) и фланцам по ИСО 7005-1 [1] приведено в приложении А.

([Поправка](#), ИУС N 11-2011), (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

4.12 В конструкторской документации на прокладки должны быть указаны следующие показатели надежности:

- по долговечности (срок службы до замены);
- по сохраняемости (срок сохраняемости);
- по безопасности (вероятность безотказной работы в течение срока службы до замены).

4.13 Для прокладок, комплектующих соединительные фланцы арматуры и трубопроводов, предназначенных для опасных производственных объектов, в конструкторской документации должны быть указаны следующие показатели:

- назначенный срок службы;
- назначенный срок хранения;
- вероятность безотказной работы в течение назначенного срока службы.

Приложение А (справочное). Соответствие значений номинальных давлений для прокладок к фланцам по ГОСТ 33259 и фланцам по ИСО 7005-1

* [Поправка](#) (ИУС N 11-2011), (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

Таблица А.1

Номинальное давление для прокладок к фланцам по ГОСТ 33259 , МПа (кгс/см ²)	Номинальное давление для прокладок к фланцам по ИСО 7005-1 [1], МПа (кгс/см ²)
6,3 (63)	5,0 (50)
10,0 (100)	11,0 (110)
16,0 (160)	15,0 (150)
20,0 (200)	26,0 (260)

Таблица А.1 (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

Библиография

[1] ИСО 7005-1:2011 Фланцы трубопроводов - Часть 1. Стальные фланцы для промышленных трубопроводов и систем трубопроводов многоцелевого назначения

(ISO 7005-1:2011) (Pipe flanges - Part 1. Steel flanges for industrial and general service piping systems)

[2] ИСО 7483:1991 Размеры прокладок для фланцев по ИСО 7005

(ISO 7483:1991) (Dimensions of gaskets for use with flanges to ISO 7005)

Библиография (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

Редакция документа с учетом изменений и дополнений подготовлена АО "Кодекс"