



ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

**ФЛАНЦЫ СОСУДОВ И АППАРАТОВ
И ПРОКЛАДКИ К НИМ**

КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ.
ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

ГОСТ 28759.1-90—28759.8-90

Издание официальное

2 руб. БЗ 11—90/846

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО УПРАВЛЕНИЮ
КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ

Москва

ФЛАНЦЫ СОСУДОВ И АППАРАТОВ

Типы и параметры

ГОСТ

Flanges of vessels and apparatus.
Types and parameters

28759.1—90

ОКП 36 1000, 36 8000

Дата введения 01.01.92

Настоящий стандарт устанавливает типы и основные параметры фланцев в зависимости от диаметров сосудов, аппаратов и условного давления.

Требования п. 1 в части показателя «Внутренний диаметр аппарата D , мм» и п. 3 в части показателя «Расчетное давление, МПа» настоящего стандарта являются обязательными, другие требования настоящего стандарта являются рекомендуемыми.

1. Типы и основные параметры фланцев должны соответствовать указанным в табл. 1.

2. Диаметры сосудов и аппаратов — по ГОСТ 9617, условное давление — по ГОСТ 9493.

3. Пределы применения фланцев в зависимости от расчетной температуры должны соответствовать указанным в табл. 2.

4. Для сосудов и аппаратов, работающих в условиях вакуума с остаточным давлением не ниже 665 Па (5 мм рт. ст.), допускается применять фланцы исполнений 1—5 ГОСТ 28759.2 на P_y 0,3 МПа, исполнений 1—4 ГОСТ 28759.3 — на P_y 1,0 МПа.

Издание официальное

© Издательство стандартов, 1991

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта СССР

Таблица I

Тип фланца	Внутренний диаметр аппарата, D, мм	Условное давление, P _y , МПа	Температура, °С
Фланцы сосудов и аппаратов стальные плоские приварные по ГОСТ 28759.2*—	400—4000	0,3	От минус 70 до плюс 300**
	400—3200	0,6—1,0	
	400—2400	1,6	
Фланцы сосудов и аппаратов стальные приварные встык по ГОСТ 28759.3—	3400—4000	0,6	От минус 70 до плюс 600**
	400—4000	1,0	
	400—3200	1,6	
	400—2000	2,5	
	400—1600	4,0—6,3	
Фланцы сосудов и аппаратов стальные приварные встык под прокладку восьмиугольного сечения по ГОСТ 28759.4	400—1600	6,3—8,0	
	400—1500	10,0	
	400—1200	16,0	

* Фланцы по ГОСТ 28759.2 не допускается применять в сосудах и аппаратах, работающих в условиях циклических нагрузок с числом циклов свыше $2 \cdot 10^3$, а также в средах, вызывающих коррозионное растрескивание.

** Фланцы исполнений 6—10 по ГОСТ 28759.3 и исполнений 5—8 по ГОСТ 28759.4 следует применять при рабочей температуре не более 100 °С.

Допускается применять фланцы указанных исполнений при температуре более 100 °С при подтверждении специальным расчетом на прочность.

Пределы применения фланцев исполнений 11—15 по ГОСТ 28759.3; исполнений 9—12 по ГОСТ 28759.4 и исполнений 2 по ГОСТ 28759.2 устанавливаются по табл. 2 по материалу основного слоя.

Таблица 2

Давление условное, МПа	Марки стали фланца	Расчетное давление, МПа, при температуре, °С																
		До 100	200	250	300	350	400	425	450	475	500	520	540					
0,3	20, 20К	0,29	0,25	0,23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	09Г2С, 16ГС, 17ГС, 17Г1С, 10Г2С1, 10Г2, 09Г2	0,28	0,27	0,25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, 10Х17Н13М3Т	0,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	08Х22Н6Т	—	0,26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	06ХН28МДТ	0,27	0,25	0,23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20, 20К	0,57	0,51	0,46	0,45	0,38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	09Г2С, 16ГС, 17ГС, 10Г1С, 10Г2С1	—	0,54	0,50	0,46	0,39	0,35	0,26	0,20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	10Г2, 09Г2	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, 10Х17Н13М3Т	0,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	08Х22Н6Т	—	0,56	0,46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
06ХН28МДТ	—	0,54	0,48	0,47	0,45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
15ХМ	—	0,60	0,58	0,57	0,53	0,52	0,49	0,45	0,41	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	
15Х5М	—	0,57	0,54	0,51	0,48	0,48	0,45	0,43	0,41	0,37	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	

Продолжение табл. 2

Давление условное, МПа	Марка стали фланца	Расчетное давление, МПа, при температуре, °С											
		До 100	200	250	300	350	400	425	450	475	500	520	540
1,0	20, 20К		0,95	0,85	0,77	0,73	0,63	0,58	0,43	0,33	—	—	—
	09Г2С, 16ГС, 17ГС, 17Г1С, 10Г2С1		0,93	0,91	0,84	0,77	0,66	0,56	0,43	0,33	—	—	—
	10Г2, 09Г2					0,58	0,54						
	12Х18Н10Т, 08Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, 10Х17Н13М3Т	1,0	0,92	0,88	0,86	0,84	0,82	0,76	0,72	0,69	0,62	0,56	0,50
	08Х22Н6Т		0,94		0,77	—	—	—	—	—	—	—	—
	06ХН28МДТ		0,90	0,85	0,80	0,78	0,75	—	—	—	—	—	—
	15ХМ		0,99	0,96	0,95	0,92	0,89	0,86	0,85	0,75	0,65	0,64	0,37
	15Х5М		0,95	0,90	0,85	0,81	0,74	0,71	0,67	0,62	0,57	0,47	0,38
	20, 20К		1,52	1,40	1,33	1,17	1,01	0,94	0,69	0,53	—	—	—
	09Г2С, 16ГС, 17ГС, 17Г1С, 10Г2С1		1,48	1,45	1,34	1,23	1,05	0,89	—	—	—	—	—
1,6	10Г2, 09Г2					0,92	0,87						
	12Х18Н10Т, 08Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, 10Х17Н13М3Т	1,6	1,47	1,44	1,36	1,32	1,29	1,20	1,15	1,10	0,99	0,90	0,80
	08Х22Н6Т		1,51	1,36	1,23	—	—	—	—	—	—	—	—

Продолжение табл. 2

Давление условное, МПа	Марка стали фланца	Расчетное давление, МПа, при температуре, °С														
		До 100	200	250	300	350	400	425	450	475	500	520	540			
1,6	06XН28МДТ	1,6	1,44	1,36	1,28	1,24	1,19	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	15ХМ		1,60	1,49	1,43	1,35	1,42	1,40	1,37	1,15	0,96	0,72	0,59			
	15Х5М		1,52	1,44	1,36	1,29	1,19	1,15	1,07	1,01	0,91	0,78	0,53			
	20, 20К		2,38	2,32	—	1,87	1,60	1,46	—	—	—	—	—	—		
	09Г2С, 16ГС		2,31	2,26	2,09	—	1,64	1,40	1,08	0,83	—	—	—	—		
	10Г2, 09Г2		—	—	—	—	1,44	1,36	—	—	—	—	—	—		
2,5	12Х18Н10Т, 08Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, 10Х17Н13М3Т	2,5	2,32	2,25	2,15	2,10	2,05	1,90	1,80	1,72	1,55	1,40	1,25			
	08Х22Н6Т		2,36	2,12	1,92	—	—	—	—	—	—	—	—			
	06ХН28МДТ		2,25	—	1,99	1,94	1,87	—	—	—	—	—	—			
	15ХМ		2,50	2,49	2,40	2,32	2,25	2,12	1,95	1,80	1,50	1,12	0,83			
	15Х5М		2,38	2,25	2,13	2,00	1,80	1,67	1,57	1,43	1,22	—	—			
	20, 20К		3,83	3,72	—	2,99	2,59	2,34	—	—	—	—	—	—		
4,0	09Г2С, 16ГС	4,0	3,70	3,60	3,35	3,07	2,62	2,25	1,73	1,33	—	—	—			
	10Г2, 09Г2		—	—	—	—	2,30	2,17	—	—	—	—				
	12Х18Н10Т, 08Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, 10Х17Н13М3Т		3,70	3,52	3,40	3,25	3,00	2,88	2,68	2,52	2,28	1,96	1,32			
	08Х22Н6Т		3,77	—	3,08	—	—	—	—	—	—	—	—			
	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			

Продолжение табл. 2

Давление условное, МПа	Марка стали фланца	Расчетное давление, МПа, при температуре, °С														
		До 100	200	250	300	350	400	425	450	475	500	520	540			
4,0	06XH28MДТ	4,0	3,59	—	3,20	3,10	2,98	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	15XM		4,00	4,00	3,90	3,67	3,55	3,45	3,12	2,28	2,40	1,80	—	—	—	—
	15X5M		3,80	3,60	3,40	3,20	3,00	2,88	2,68	2,52	2,28	1,96	—	—	—	—
	20, 20K		6,00	5,76	5,38	—	4,06	3,75	—	—	—	—	—	—	—	—
	09Г2С, 16ГС		5,83	5,80	5,33	—	4,69	4,13	3,50	2,78	2,13	—	—	—	—	—
6,3	10Г2, 09Г2		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12X18H10T, 08X18H10T, 10X17H13M2T, 10X17H13M3T	6,3	5,94	5,76	5,55	5,37	5,25	4,86	4,61	4,42	3,97	3,58	3,20	—	—	—
	08X22H6T		—	5,35	4,85	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	15XM		6,26	6,26	6,23	5,95	5,76	5,44	5,00	4,60	3,84	2,88	—	—	—	—
	15X5M		6,08	5,76	5,45	5,12	4,80	4,60	4,28	4,03	3,65	3,14	—	—	—	—
8,0	20, 20K		7,00	6,80	6,00	5,50	5,00	4,20	—	—	—	—	—	—	—	—
	16ГС		7,40	7,25	6,50	6,00	5,25	4,40	3,20	—	—	—	—	—	—	—
	10Г2	8,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	15XM		8,00	8,00	7,60	7,34	7,00	6,40	6,00	5,60	4,50	3,90	2,50	—	—	—
	12X18H10T, 08X18H10T, 20, 20K		7,00	6,80	6,50	6,40	6,00	6,00	6,00	5,84	5,75	5,6	5,2	4,8	—	—
10,0	16ГС		9,0	8,6	7,7	7,0	6,3	5,2	4,1	—	—	—	—	—	—	—
			10,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Продолжение табл. 2

Давление условное, МПа	Марки стали фланца	Расчетное давление, МПа, при температуре, °С											
		До 100	200	250	300	350	400	425	450	475	500	520	540
10,0	10Г2		9,0	8,6	7,7	7,0	6,3	5,2	4,1	—	—	—	—
	15ХМ	10,0	10,0	10,0	9,5	8,8	8,5	8,0	7,5	7,0	6,0	4,5	3,2
	12Х18Н10Т, 08Х18Н10Т		8,8	8,6	8,2	7,9	7,6	7,5	7,3	7,2	7,0	6,5	6,0
	20, 20К		15,3	14,9	13,4	12,0	10,9	6,2	8,6	—	—	—	—
16,0	16ГС		14,8	14,5	—	12,3	9,2	8,7	—	—	—	—	—
	10Г2	16,0	16,0	16,0	15,9	14,0	13,6	12,5	12,0	11,2	9,1	7,8	5,1
	15ХМ		14,0	13,7	13,1	12,7	12,1	12,0	11,7	11,5	11,2	10,4	9,6
	12Х18Н10Т, 08Х18Н10Т												

Примечания:

1. Допускается применять стали других марок, предусмотренных Правилами Госатомэнергонадзора СССР и отраслевой нормативно-технической документации, с механическими свойствами и характеристиками прочности, специализированными эксплуатационными характеристиками фланцевых соединений в пределах давления и температур, указанных в табл. 2.
2. Первая ступень расчетного давления распространяется и на фланцевые соединения, работающие в условиях минусовых температур, значения которых не должны быть ниже установленных Правилами Госатомэнергонадзора СССР или отраслевой нормативно-технической документации для материалов фланцев или шпилек (болтов).
3. Расчет фланцевых соединений выполнен по действующей нормативно-технической документации при расчетной температуре 100 °С с учетом прибавки на коррозию для углеродистых и низколегированных сталей С=2 мм без учета внешнего изгибающего момента и внешней осевой силы. При расчете фланцевых соединений с фланцами по ГОСТ 28759.2 принята прокладка из паронита, по ГОСТ 28759.3 — асбестовая прокладка.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством тяжелого машиностроения СССР
2. РАЗРАБОТЧИКИ
Г. В. Мамонтов, А. Г. Вихман, С. И. Зусмановская, И. Е. Зейде, Б. С. Вольфсон, Н. П. Анисова, С. Н. Черкасова, А. М. Бубакин, Т. В. Булчинская, Т. Е. Бабкина, В. А. Заваров, В. И. Рачков, Н. С. Ананьева, Л. П. Перцев, В. В. Проголаев, В. В. Стогний, Л. П. Гапонова, Т. П. Голубова
3. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 29.11.90 № 2976
4. Срок проверки стандарта — 1997 г.
Периодичность проверки — 5 лет
5. ВЗАМЕН ОСТ 26—425—79
6. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 9493—80	2
ГОСТ 9617—76	2