

НАЦИОНАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ

ОБОРУДОВАНИЕ  
ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ФЛАНЦЫ СОСУДОВ И АППАРАТОВ  
И ПРОКЛАДКИ К НИМ

Конструкция и размеры.  
Технические требования



Москва  
Стандартинформ  
2005

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ФЛАНЦЫ СОСУДОВ И АППАРАТОВ

Типы и параметры  
Flanges of vessels and apparatus.  
Types and parameters

ГОСТ  
28759.1-90

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.

Таблица 1

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	



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
	06ХН28МДТ		0,27		0,24	-	-	-	-	-	-	-	-
0,6	20, 20К	0,6	0,57	0,51	0,46	0,45	0,38	0,35	0,26	0,20	-	-	-
	09Г2С, 16ГС, 17ГС, 17Г1С, 10Г2С1		0,55	0,54	0,50	0,46	0,39	0,33					
	10Г2, 09Г2						0,34						
	12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, 10Х17Н13М3Т		0,53	0,52	0,50	0,49	0,45	0,43	0,41	0,37	0,34	0,30	
	08Х22Н6Т		0,56	0,51	0,46	-	-	-	-	-	-	-	-
	06ХН28МДТ		0,54		0,48	0,47	0,45						
	15ХМ		0,60	0,58	0,57	0,55	0,53	0,52	0,51	0,41	0,39	0,39	0,22
	15Х5М		0,57	0,54	0,51	0,48	0,45	0,43	0,40	0,37	0,34	0,28	0,23
1,0	20, 20К	1,0	0,95	0,85	0,77	0,73	0,63	0,58	0,43	0,33	-	-	-
	09Г2С, 16ГС, 17ГС, 17Г1С, 10Г2С1		0,92	0,88	0,86	0,84	0,82	0,76					
	10Г2, 09Г2								0,66	0,56	0,58	0,54	
	12Х18Н10Т, 08Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, 10Х17Н13М3Т		0,94	0,85	0,77	-	-	-	-	-	-	-	-
	08Х22Н6Т		0,90		0,80	0,78	0,75	-	-	-	-	-	-
	06ХН28МДТ		0,99	0,96	0,95	0,92	0,89	0,86	0,85	0,75	0,65	0,64	0,37
	15ХМ		0,95	0,90	0,85	0,81	0,74	0,71	0,67	0,62	0,57	0,47	0,38
	15Х5М												
1,6	20, 20К	1,6	1,52	1,40	1,33	1,17	1,01	0,94	0,69	0,53	-	-	-
	09Г2С, 16ГС, 17ГС,		1,48	1,45	1,34	1,23	1,05	0,89	-	-	-	-	-

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
	17Г1С, 10Г2С1												
	10Г2, 09Г2						0,92	0,87					
	12Х18Н10Т, 08Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, 10Х17Н13М3Т		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	-	-	-	-	-	-	-	-
	06ХН28МДТ		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	-	-	-	-	-
2,5	09Г2С, 16ГС		2,31	2,26	2,09	1,90	1,64	1,40	1,08	0,83	-	-	-
	10Г2, 09Г2					1,44	1,36						
	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,		3,70	3,52	3,40	3,25	3,00	2,88	2,68	2,52	2,28	1,96	1,32



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
	10Г2												
	15ХМ		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
16,0	20, 20К	16,0	15,3	14,9	13,4	12,0	10,9	6,2	8,6	-	-	-	-
	16ГС		14,8	14,5	-	12,3	9,2	8,7	-	-	-	-	-
	10Г2												
	15ХМ		16,0	16,0	15,9	14,0	13,6	12,5	12,0	11,2	9,1	7,8	5,1
	12Х18Н10Т, 08Х18Н10Т		14,0	13,7	13,1	12,7	12,1	12,0	11,7	11,5	11,2	10,4	9,6

Примечания: 1. Допускается применять стали других марок, предусмотренных Правилами Госатомэнергонадзора СССР и отраслевой нормативно-технической документации, с механическими свойствами и характеристиками прочности, обеспечивающими эксплуатацию фланцевых соединений в пределах давлений и температур, указанных в табл. 2