

ГОСТ Р 50073—92

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СОЕДИНЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ
РАЗЪЕМНЫЕ ФЛАНЦЕВЫЕ
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

Б3 2—94

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СОЕДИНЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ
РАЗЪЕМНЫЕ ФЛАНЦЕВЫЕ

Технические условия

Pipeline flange-type joint fittings.
Specifications

ГОСТ Р

50073—92

ОКП 41 9300

Дата введения 01.07.93

Настоящий стандарт распространяется на резьбовые фланцевые соединения трубопроводов общемашиностроительного применения, работающие в условиях неагрессивных сред при температуре от минус 50 до плюс 120 °С и номинальном (условном) давлении от 2,5 до 40 МПа (от 25 до 400 кгс/см²).

Стандарт может быть использован для сертификации с объемами и методами сертификационных испытаний по ГОСТ 15763.

Требования пп. 1.2; 2.1—2.3; 2.11; 2.13 и разд. 3—5 являются обязательными, другие требования настоящего стандарта являются рекомендуемыми.

1. КОНСТРУКЦИЯ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Типовая сборка разъемного фланцевого соединения приведена на черт. 1.

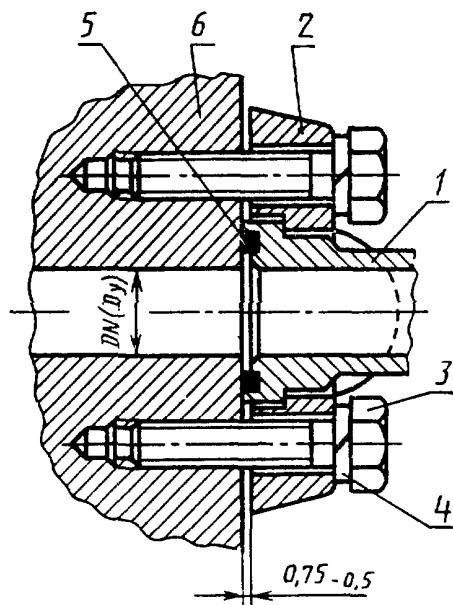
1.2. Конструкция, параметры и размеры разъемных полуфланцев, ниппелей и резиновых колец должны соответствовать указанным на черт. 2—4 и в табл. 1.

Издание официальное

© Издательство стандартов, 1992
© Издательство стандартов, 1994

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

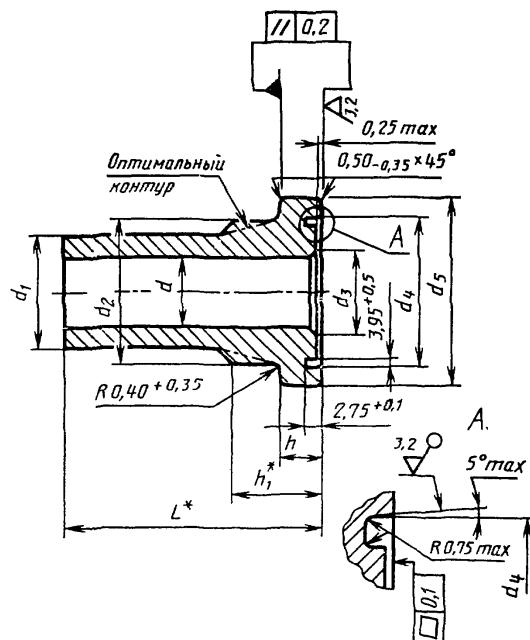
С. 2 ГОСТ Р 50073—92



1 — ниппель; 2 — два разъемных полупланца; 3 — болт; 4 — пружинная шайба; 5 — резиновое кольцо; 6 — корпус

Черт. 1

Ниппель (поз. 1)

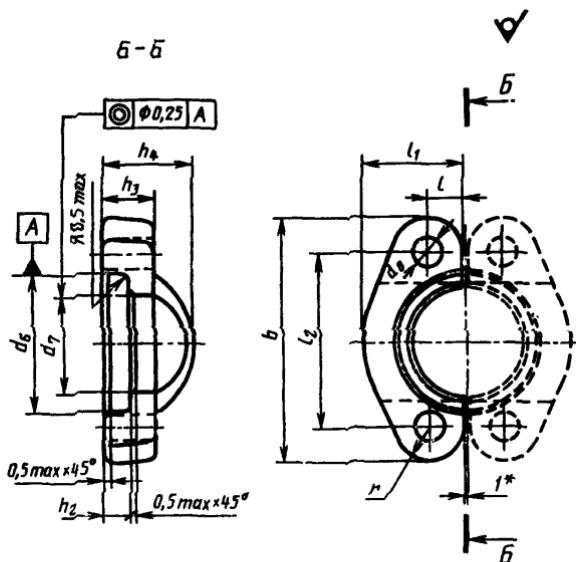
12,5
V(V)

* Размеры для справок.

Черт. 2

С. 4 ГОСТ Р 50078—92

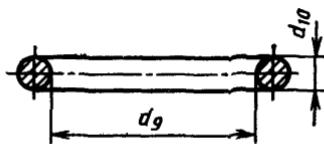
Разъемный полуфланец (поз. 2)



* Размер для справок

Черт. 3

Резиновое кольцо (поз. 5)



Черт. 4

Таблица 1

Размеры, мм

Номиналь- ный раз- мер соедине- ния	Номинальное (условное) давление, МПа, (кг/см ²)	Условный проток DN (D _y)	Ниппель						L			
			d ₁	d ₂ , не более	d ₃ , не более чем одна часть меньше	d ₄		h ₁				
						пред- откл.	±0,35	±0,15				
13	32(320)	12	13	20	24,0	14	25,55	30,20	6,75	13	25	
19	32(320)	20	19	30	31,5	21	31,90	-0,15	38,10	6,75	14	35
25	32(320)	25	25	35	38,0	27	39,75		44,45	8,00	14	50
32	25(250)	32	32	42	43,0	33	44,60		50,80	8,00	16	
38	20(200)	40	38	48	50,0	40	54,00	-0,30	60,35	8,00	16	55
51	20(200)	50	51	60	62,0	52	63,50	-0,25	71,40	9,55	16	70
64	16(160)	65	64	73	74,0	65	76,35		84,10	9,55	18	75
76	10(100)	80	76	89	90,0	78	92,10	-0,35	101,60	9,55	19	90
89	2,5(25)	80	89	100	102,0	90	104,50		114,30	11,25	22	100
102	2,5(25)	100	102	110	114,0	103	117,20	-0,50	127,00	11,25	25	110
127	2,5(25)	125	127	140	140,0	129	142,60		152,40	11,25	28	140
13		12	13	20	24,0	14	25,55		31,75	7,75	14	25
19		20	19	25	32,0	21	31,90	-0,15	41,30	8,75	18	35
25	40(400)	25	25	30	38,0	27	39,75		47,65	9,50	21	50
32		32	32	38	44,0	33	44,60		54,00	10,30	25	
38		40	38	50	51,0	40	54,00	-0,30	63,50	12,55	30	55
51		50	51	63	67,0	52	63,50	-0,25	79,40	38	70	

Продолжение табл. 1

Размеры, мм

Номинальный размер соединения	$d_{\text{b}} \pm 0,25$	Разъемный полуфланец						b номин. пред. откл.
		d_{b} H13	h_2 $\pm 0,15$	h_3	h_4	t	t_{b} $\pm 0,8$	
13	30,95	24,25	9,0	6,20	13	19	21,8	38,1
19	38,90	32,15	11,0	6,20	14	22	24,9	47,6
25	45,25	38,50	11,0	7,50	14	22	28,2	52,4
32	51,60	43,70	11,0	7,50	16	25	14	35,3
38	61,10	50,80	13,5	7,50	16	25	17	40,1
51	72,25	62,75	13,5	9,00	16	26	21	47,2
64	84,95	74,95	13,5	9,00	19	38	24	53,1
76	102,40	90,95	17,5	9,00	22	41	30	64,3
89	115,10	102,35	17,5	10,70	22	28	34	68,6
102	127,80	116,05	17,5	10,70	25	35	38	74,9
127	153,20	140,45	17,5	10,70	28	41	45	89,4
13	32,55	24,65	9,0	7,25	16	22	8	22,6
19	42,05	32,50	11,0	8,25	19	28	11	29,0
25	48,40	38,85	13,5	9,00	24	33	13	33,8
32	54,75	44,45	15,5	9,80	27	38	15	37,6
38	64,30	51,55	17,5	12,05	30	43	17	46,5
51	80,15	67,55	22,0	22,0	37	52	21	55,9

Продолжение табл. 1

Размеры, мм

Номинальный размер соединений	Резиновое кольцо		Болт	Момент затяжки болтов, Н·м
	d_9	d_{10}		
13	18,5 (19,0)		M8	25
19	25,5 (25,0)		M10	30
25	33,0 (32,5)		M10	30
32	37,0 (37,5)		M10	30
38	47,0 (47,5)	3,6 (3,55)	M12	30
51	56,0 (56,0)		M12	35
64	69,5 (69,0)		M12	35
76	84,5 (85,0)		M16	40
89	97,0 (97,5)		M16	40
102	110,0 (112,0)		M16	45
127	136,5 (136,0)		M16	45
13	18,5 (19,0)		M8	30
19	24,5 (25,0)		M10	35
25	33,0 (32,5)	3,6 (3,55)	M12	40
32	37,0 (37,5)		M12	45
38	47,0 (47,5)		M16	150
51	56,0 (56,0)		M20	60

Причечания: В таблице указана длина стальных болтов

2. Рекомендуемые значения моментов затяжки указаны для болтов класса 8.8 ГОСТ 1759.4 при коэффициенте трения 0,2. При применении болтов класса 10,9 значения момента затяжки увеличиваются на 25 %.

3. Технические гребенования к резиновым кольцам — по ГОСТ 18829

С. 8 ГОСТ Р 50073—92

Пример условного обозначения разъемного фланцевого соединения с名义альным размером 13 на名义альное (условное) давление 32 МПа (320 кгс/см²):

Разъемное фланцевое соединение 13—320 ГОСТ Р 50073—92

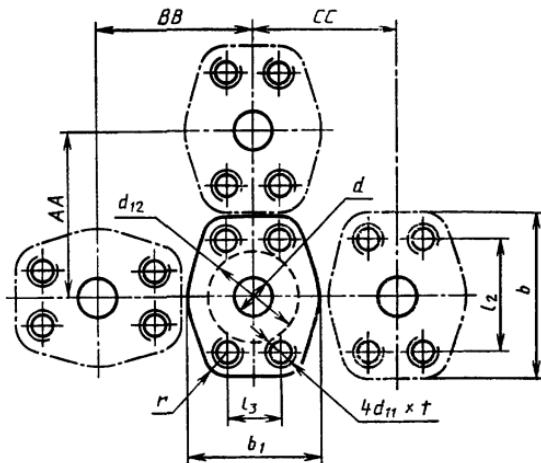
То же, ниппеля:

Ниппель 13—320 ГОСТ Р 50073—92

То же, разъемного полуфланца

Разъемный полуфланец 13—320 ГОСТ Р 50073—92

1.3. Рекомендуемые размеры корпусов под фланцевые соединения и их взаимное расположение приведены на черт. 5 и в табл. 2.



Черт. 5

Таблица 2

Номинальный размер соединения	Номинальное (условное) давление, МПа	Номинальный размер	Номинальный размер	Размеры, мм									
				Резьба под болт		d_{11} 64	t_2 $\pm 0,25$	t_3 $\pm 0,25$	d_{12} , не менее	b_1	r	A_A , не менее	B_B , не менее
				d	$-1,5$								
13	32(320)	12	12,7	M8	15	38,1	17,5	33	54	46	8	56	52
19	32(320)	20	19,1	M10	17	47,6	22,3	41	65	52	68	61	49
25	32(320)	25	25,4	M10	17	52,4	26,2	48	70	59	72	67	55
32	25(250)	32	31,8	M10	17	58,7	30,2	54	79	73	10	82	61
38	20(200)	40	38,1	M12	17	69,9	35,7	64	94	83	12	96	75
51	20(200)	50	50,8	M12	20	77,8	42,9	76	102	97	12	104	85
64	16(160)	65	63,5	M12	21	88,9	50,8	89	114	109	13	117	99
76	10(100)	80	76,2	M16	21	106,4	61,9	106	135	131	14	136	102
89	2,5(25)	80	88,9	M16	21	120,7	69,9	119	152	140	14	137	99
102	2,5(25)	100	101,6	M16	21	130,2	77,8	132	162	152	16	164	111
127	2,5(25)	125	127,0	M16	21	152,4	92,1	151	184	181	18	186	104
13		12	12,7	M8	15	40,5	18,2	38	56	48	8	59	53
19		20	19,1	M10	17	50,8	23,8	48	71	60	10	75	66
25		25	25,4	M12	17	57,2	27,8	54	81	70	12	84	75
32		32	31,8	M12	20	66,6	31,8	60	95	78	14	99	83
38		40	38,1	M16	21	79,3	36,5	70	113	95	17	116	101
51		50	50,8	M20	24	96,8	44,5	86	133	114	18	137	120

П р и м е ч а н и я:

1. t — длина гребьев под болт2. b_1 — максимально допустимая ширина разъемного фланца3. Размеры A_A ; B_B ; C_C обеспечивают необходимый зазор 1,5 мм между фланцевыми соединениями одного номинального размера на ряду расположенных корпушах

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Механические свойства металла (временное сопротивление $\sigma_{\text{в}}$, относительное удлинение δ_5) для изготовления разъемных полуфланцев должны быть не ниже указанных в табл. 3.

Таблица 3

Номинальный размер соединения	Номинальное (условное) давление, МПа	$\sigma_{\text{в}}$, МПа (кгс/мм ²)	δ_5 , %
13	2,5—32 19; 25; 32; 38; 51; 64; 76; 89; 102; 127	220(22)	3
13; 19; 25; 32; 38; 51		420(42)	
		310(31)	
40			

2.2. Механические свойства металла для изготовления ниппелей под разъемные фланцы должны быть не ниже:

временное сопротивление $\sigma_{\text{в}}$ — 420 МПа (42 кгс/мм²);

относительное удлинение δ_5 — 20 %

2.3. Механические свойства металла болтов должны быть не ниже класса 8.8 ГОСТ 1759.4.

2.4. Неуказанные допуски размеров обрабатываемых поверхностей: $\pm 0,4$ мм.

2.5. Поверхности всех деталей должны быть чистыми и не должны иметь заусенцев, окалин, трещин и признаков коррозии.

2.6. Поверхность канавки ниппеля под резиновое кольцо не должна иметь спиральных и продольных царапин.

2.7. Шероховатость поверхности d_{12} корпуса — не более Ra 3,2 мкм.

2.8. Допуск плоскостности поверхности d_{12} корпуса — не более 0,1 мм.

2.9. Защитные покрытия разъемных полуфланцев, ниппелей и болтов следует выбирать в зависимости от условий эксплуатации по ГОСТ 9.303.

2.10. Подготовка кромок ниппеля под сварку — по ГОСТ 16037.

Не допускается нанесение покрытия на кромку ниппеля.

2.11. Требования к герметичности, прочности и устойчивости соединений к воздействию вибрации и пульсации давления — по ГОСТ 15763 (пп. 1.27—1.29).

2.12. В комплект поставки разъемного фланцевого соединения входят два разъемных полуфланца, ниппель и резиновое кольцо.

2.13. На каждом соединении необходимо маркировать значения номинального размера соединения и номинального (условного) давления.

2.14. Маркировку следует наносить на торцовой поверхности разъемных полупланцев и цилиндрической поверхности ниппелей любым способом, обеспечивающим ее четкость и длительную сохранность.

2.15. По согласованию с потребителем допускается маркировку соединений наносить на бирке.

3. ПРИЕМКА

Приемка — по ГОСТ 15763.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

Методы испытаний — по ГОСТ 15763.

5. УПАКОВКА

Упаковка — по ГОСТ 15763.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Госстандартом России

РАЗРАБОТЧИКИ

Б. В. Максимовский; Г. В. Поляков, канд. техн. наук;
С. А. Михайлова

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением
Госстандарта России от 30.07.92 № 817

3. Срок проверки 1998 г, периодичность проверки — 5 лет

4. Стандарт соответствует международному стандарту ИСО
3601—1—78 в части размеров резиновых колец

5. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕН- ТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номера пунктов, разделов
ГОСТ 9.303—84	2.9
ГОСТ 1759.4—87	1.2; 2.3
ГОСТ 9833—73	1.2
ГОСТ 15763—91	Вводная часть; 2.11; разд. 3; 4; 5
ГОСТ 16037—80	2.10
ГОСТ 18829—73	1.2

7. ПЕРЕИЗДАНИЕ. Август 1994 г.