

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СОЕДИНЕНИЯ ФЛАНЦЕВЫЕ ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ
И СМАЗОЧНЫХ СИСТЕМ

Технические условия

Flange joints for hydraulic and lubricating systems.
Specifications

ОКП 41 9300

Дата введения 1975-01-01

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 25 февраля 1974 г. N 485 срок введения установлен с 01.01.75

Проверен в 1984 г. Постановлением Госстандарта от 22.06.84 N 2045 срок действия продлен до 01.01.90**

** Ограничение срока действия снято по протоколу N 4-93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС N 4, 1994 год). - Примечание "КОДЕКС".

* ПЕРЕИЗДАНИЕ (декабрь 1984 г.) с Изменениями N 1, 2, утвержденными в апреле 1979 г., июне 1984 г. (ИУС N 5-79, 10-84).

Настоящий стандарт распространяется на соединения с квадратными и круглыми фланцами с уплотнительными резиновыми кольцами круглого сечения, предназначенные для трубопроводов гидравлических и смазочных систем с D_y 25-200 мм, работающих на минеральных маслах, воде и водно-масляных эмульсиях при номинальном давлении до 32 МПа (320 кгс/см²) и температурах от минус 40 до плюс 100 °С, изготавливаемые для нужд народного хозяйства и экспорта.

(Измененная редакция, Изм. N 2).

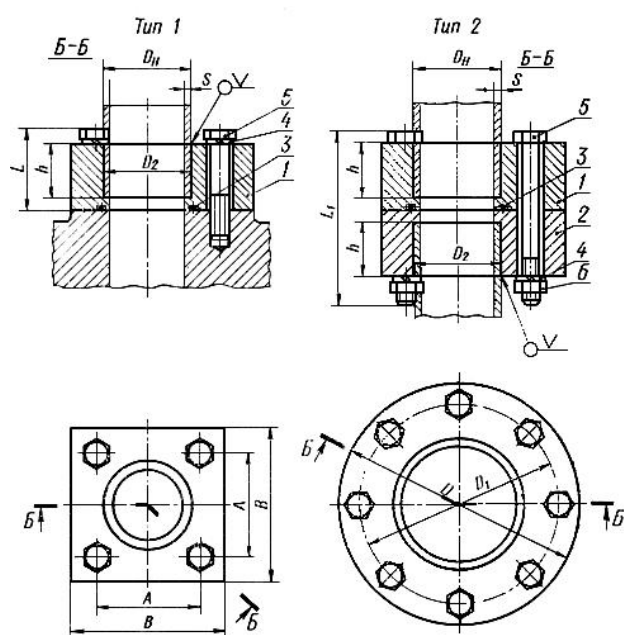
1. ТИПЫ, КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

1.1. Фланцевые соединения должны изготавливаться двух типов: 1 - концевые, 2 - промежуточные.

1.2. Конструкция и размеры фланцевых соединений должны соответствовать указанным на черт.1 и в табл.1, 2.

Черт.1. Фланцевое соединение

Фланцевое соединение



1 - фланец концевой; 2 - фланец промежуточный; 3 - кольцо уплотнительное;
4 - шайба пружинная; 5 - болт; 6 - гайка

Черт.1

Таблица 1

Номинальное давление $P_{ном}$, МПа (кгс/см ²)	Условный проход D_y	Рекомендуемые размеры труб поставки Д по ГОСТ 8732-78		A	B	D	D_1	D_2	h	L	L_1	Масса, кг, не более, для типов	
				D_K	s							1	2
6,3 (63)	40	45	2,5	70	102	-	-	46	20	41	88	2,2	4,4
	50	57	3,0			-	-	58	33	56	118	3,1	8,1
	63	70	3,0	95	140	-	-	71	44	80	150	7,0	13,9
	80	89	4,0	-	-	170	135	91	33	59	120	6,3	12,5
	100	108	4,0	-	-	205	162	110				8,8	17,6
	125	140	7,0	-	-	250	200	143	37	21	145	14,8	29,6
	160	180	9,0	-	-	300	245	183				20,0	40,3
	200	219	10,0	-	-	360	290	223		94	179	30,6	61,5
20 (200)	32	38	4,0	50	78	-	-	39	30	49	108	1,5	2,9
	40	50	5,0	70	102	-	-	51	33	59	120	3,5	7,0
	50	60	6,0			-	-	61				3,0	6,1
	63	76	8,0	95	140	-	-	77	44	74	153	7,1	14,5
	80	102	12,0	-	-	220	175	104	38	69	145	13,1	26,7
	100	127	14,0	-	-	250	200	130	48	79	165	18,1	36,6
	125	159	18,0	-	-	310	245	162	58	90	185	30,9	62,9
	160	203	22,0	-	-	350	290	207	64	103	219	41,9	83,9
	200	245	28,0	-	-	400	330	249	68	113	239	54,9	110,0
32 (320)	25	38	7,0	50	78	-	-	39	30	49	108	1,5	2,0
	32	50	9,0	70	102	-	-	51	33	59	120	3,2	6,5
	40	60	11,0			-	-	61				3,0	6,2
	50	76	14,0	95	140	-	-	77	44	74	153	7,2	14,6
	63	95	17,0	115	165	-	-	97	64	95	195	12,9	25,9
	80	114	20,0	-	-	220	175	116	48	79	165	13,8	27,8
	100	140	25,0	-	-	250	200	143	58	90	185	20,8	41,8
	125	180	30,0	-	-	310	260	184	69	101	215	40,2	81,3

	160	245	45,0	-	-	390	330	249	74	113	239	44,2	90,2
	200	299	56,0	-	-	480	400	304	110	142	323	115,4	236,8
Фланцевое концевое уменьшенное соединение													
32 (320)	25	32	3,5	50	78	-	-	33	30	49	-	1,6	-
	32	38	4,0			-	-	39				1,5	-
	40	50	5,0	70	102	-	-	51	33	59	-	3,5	-
	50	60	6,0			-	-	61				3,3	-
	63	76	8,0	95	140	-	-	77	44	74	-	7,3	-
	80	89	9,0			-	-	91				6,5	-
	100	127	14,0	-	-	250	200	130	48	81	-	15,9	-
	125	159	18,0	-	-	310	245	162	58	92	-	31,6	-
	160	203	22,0	-	-	350	290	207	64	104	-	47,8	-
	200	245	28,0	-	-	400	330	249	68	123	-	60,0	-

Таблица 2

Номи- нальное давление <i>P</i> _{ном} , МПа (кгс/см ²)	Услов- ный проход <i>D</i> _у , мм	Поз.1. Фланец концевой	Поз.2*. Фланец промежу- точный	Поз.3. Кольцо уплотнительное по ГОСТ 18829-73	Поз.4. Шайба пружинная по ГОСТ 6402-70		Поз.5. Болт по ГОСТ 7805-70				Поз.6*. Гайка по ГОСТ 5927-70	
		Количество			Обо- зна- чение	Коли- чество	для соединения типа 1		для соединения типа 2		Обозначение	Коли- чество
		1	1	1			Обозначение	Коли- чество	Обозначение	Коли- чество		
		Обозначение										
6,3 (63)	40	1-63-40-1	2-63-40-2	044-050-36-2-2	12 65Г	4	M12x50.88.35	4	M12x80.88.35	4	M12.8.	4
	50	1-63-50-1	2-63-50-2	055-065-58-2-2			M12x65.88.35		M12x110.88.35			
	63	1-63-63-1	2-63-63-2	070-080-58-2-2	16 65Г	8	M16x80.88.35	8	M16x140.88.35	8	M16.8.	8
	80	1-63-80-1	2-63-80-2	085-095-58-2-2			M16x70.88.35		M16x110.88.35			
	100	1-63-100-1	2-63-100-2	110-120-58-2-2								
	125	1-63-125-1	2-63-125-2	130-140-58-2-2	24 65Г		M24x80.88.35X		M24x130.88.35X		M24.8	
	160	1-63-160-1	2-63-160-2	170-180-58-2-2								
	200	1-63-200-1	2-63-200-2	210-220-58-2-2	30 65Г	12	M30x100.88.35X	12	M30x160.88.35X	12	M30.8.	12
20 (200)	32	1-200-32-1	2-200-32-2	036-042-36-2-2	12 65Г	4	M12x55.109.30XГСА	4	M12x100.109.30XГСА	4	M12.12.30XГСА	4
	40	1-200-40-1	2-200-40-2	044-050-36-2-2			M16x70.109.30XГСА		M16x110.109.30XГСА		M16.12.30XГСА	
	50	1-200-50-1	2-200-50-2	055-065-58-2-2								
	63	1-200-63-1	2-200-63-2	070-080-58-2-2	20 65Г	6	M20x90.109.30XГСА	6	M20x140.109.30XГСА	6	M20.12.30XГСА	6
	80	1-200-80-1	2-200-80-2	085-095-58-2-2			M24x90.109.30XГСА		M24x130.109.30XГСА		M24.12.30XГСА	
	100	1-200-100-1	2-200-100-2	110-120-58-2-2								
	125	1-200-125-1	2-200-125-2	130-140-58-2-2	30 65Г	8	M24x110.109.30XГСА	8	M24x150.109.30XГСА	8	M30.12.30XГСА	8
	160	1-200-160-1	2-200-160-2	170-180-58-2-2			M30x120.109.30XГСА		M30x200.109.30XГСА			
	200	1-200-200-1	2-200-200-2	210-220-58-2-2								

32 (320)	25	1-320-25-1	2-320-25-2	029-035-36-2-2	12 65Г	4	M12x55.109.30ХГСА	4	M12x100.109.30ХГСА	4	M12.12.30ХГСА	4
	32	1-320-32-1	2-320-32-2	036-042-36-2-2	16 65Г		M16x70.109.30ХГСА		M16x110.109.30ХГСА		M16.12.30ХГСА	
	40	1-320-40-1	2-320-40-2	044-050-36-2-2								
	50	1-320-50-1	2-320-50-2	055-065-58-2-2	20 65Г		M20x90.109.30ХГСА		M20x140.109.30ХГСА		M20.12.30ХГСА	
	63	1-320-63-1	2-320-63-2	070-080-58-2-2	24 65Г		M24x110.109.30ХГСА		M24x180.109.30ХГСА		M24.12.30ХГСА	
	80	1-320-80-1	2-320-80-2	085-095-58-2-2		6	M24x100.109.30ХГСА	6	M24x150.109.30ХГСА	6	M24.12.30ХГСА	6
	100	1-320-100-1	2-320-100-2	110-120-58-2-2		8	M24x110.109.30ХГСА	8	M24x170.109.30ХГСА	8		8
	125	1-320-125-1	2-320-125-2	130-140-58-2-2			M24x120.109.30ХГСА		M24x200.109.30ХГСА			
	160	1-320-160-1	2-320-160-2	170-180-58-2-2	30 65Г	12	M30x130.109.30ХГСА	12	M30x220.109.30ХГСА	12	M30.12.30ХГСА	12
	200	1-320-200-1	2-320-200-2	210-220-58-2-2	36 65Г		M36x180.109.30ХГСА		M36x300.109.30ХГСА		M36.12.30ХГСА	

Фланцевое концевое уменьшенное соединение

32 (320)	25	1-320-25-0-1	-	036-042-36-2-2	12 65Г	4	M12x55.109.30ХГСА	4	-	-	-	-
	32	1-320-32-0-1	-						-		-	
	40	1-320-40-0-1	-	054-060-36-2-2	16 65Г		M16x70.109.30ХГСА		-		-	
	50	1-320-50-0-1	-						-		-	
	63	1-320-63-0-1	-	080-086-36-2-2	22 65Г		M22x90.109.30ХГСА		-		-	
	80	1-320-80-0-1	-						-		-	
	100	1-320-100-0-1	-	110-120-58-2-2	24 65Г	8	M24x100.109.30ХГСА	8	-	-	-	-
	125	1-320-125-0-1	-	130-140-58-2-2			M24x110.109.30ХГСА		-		-	
	160	1-320-160-0-1	-	170-180-58-2-2	30 65Г	12	M30-120.109.30ХГСА**	12	-	-	-	-
	200	1-320-200-0-1	-	210-220-58-2-2	36 65Г		M36x140.109.30ХГСА		-		-	

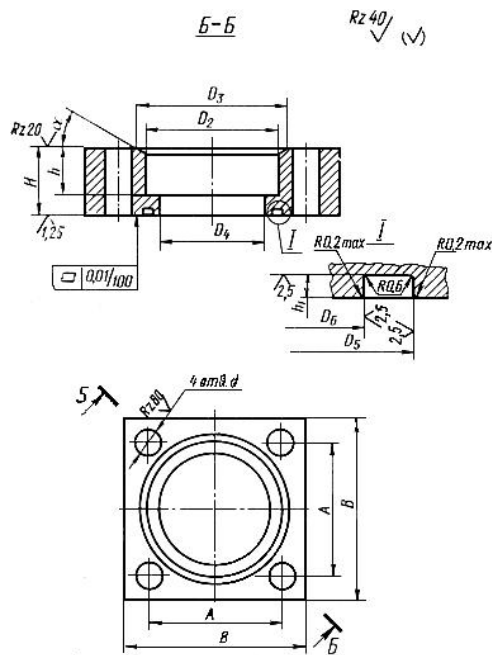
* Только для соединений типа 2.

** Соответствует оригиналу. - Примечание "КОДЕКС".

Размеры фланцев должны соответствовать указанным на черт.2, 3 и в табл.3, 4.

Черт.2. Фланец квадратный (поз.1 и 2)

Фланец квадратный (поз.1 и 2)

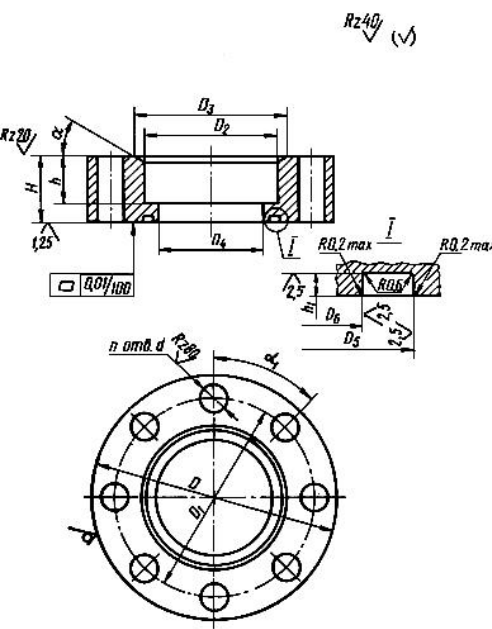


Канавку с размерами D_5 , D_6 и h_1 на промежуточных фланцах (поз.2) не выполнять.

Черт.2

Черт.3. Фланец круглый (поз.1 и 2)

Фланец круглый (поз.1 и 2)



Канавку с размерами D_5 , D_6 и h_1 на промежуточных фланцах (поз.2) не выполнять.

Черт.3

Таблица 3

Размеры в мм

Номинальное давление $P_{ном}$, МПа (кгс/см ²)	Условный проход D_y	A		B	D_2	D_3	D_4	D_5 (пред. откл. по Н11)	D_6 (пред. откл. по Н12)	H	h	h_1 (пред. откл. +0,1)	d (пред. откл. по Н12)	α	Масса, кг, не более
		Но-мин.	Пред. откл.												
6,3 (63)	40	70	±0,22	102	46	52	37	50	40	30	20	2,6	12,5	30°	2,0
	50				58	64	47	65	50	45	33	4,2			2,8
	63	95		140	71	78	60	80	65	56	44		16,5		6,4
20 (200)	32	50	±0,22	78	39	48	29	42	32	38	30	2,6	12,5		1,2
	40	70		102	51	60	37	50	40	45	33		16,5		3,0
	50				61	70	47	65	50			4,2			2,4
	63	95	±0,40	140	77	90	60	80	65	56	44		21,0		5,9
32 (320)	25	50	±0,22	78	39	48	24	36	26	38	30	2,6	12,5		1,3
	32	70		102	51	64	29	42	32	45	33		16,5		2,6
	40				61	74	37	50	40						2,5
	50	95	±0,40	140	77	92	47	65	50	56	44	4,2	21,0		6,0
	63	115		165	97	116	60	80	65	76	64		25,0		10,8
Концевой уменьшенный фланец															
32 (320)	25	50	±0,22	78	33	41	24	42	32	38	30	2,6	12,5	30°	1,3
	32				39	48	29								1,2
	40	70		102	51	60	38	60	50	45	33		16,5		2,9
	50				61	70	47								2,7
	63	95	±0,40	140	77	90	60	85	75	56	44		23,0		5,8
	80				91	105	72								5,1

Таблица 4

Размеры в мм

Номиналь- ное давление $P_{ном}$, МПа (кгс/см ²)	Услов- ный про- х о д D_y	D	D_1		D_2	D_3	D_4	D_5 (пред. откл. по Н11)	D_6 (пред. откл. по Н12)	H	h	h_1 (пред. откл. +0,1)	d (пред. откл. по Н12)	α	α_1		n	Масса, кг, не более
			Номин.	Пред. откл.											Номин.	Пред. откл.		
6,3 (63)	80	170	135	±0,16	91	100	76	95	80	45	33	4,2	16,5	30°	45°	±9'	8	5,1
	100	205	162		110	122	98	119	104							±7'		7,7
	125	250	200	±0,35	143	155	120	138	123	50	37		25,0			±11'		11,5
	160	300	245		183	196	158	178	163									16,7
	200	360	290	±0,70	223	236	195	217	202	58			32,0		30°	±16'	12	25,0
20 (200)	80	220	175	±0,35	104	120	76	95	80	50	38	4,2	25,0		60°	±14'	6	10,5
	100	250	200		130	150	98	119	104	60	48				45°	±11'	8	15,0
	125	310	245		162	179	120	138	123	71	58							27,5
	160	350	290	±0,70	207	228	158	178	163	78	64		32,0	45°		±16'		34,8
	200	400	330		249	278	190	217	202	88	68				30°	±12'	12	47,6
32 (320)	80	220	175	±0,35	116	136	76	95	80	60	48	4,2	25,0		60°	±14'	6	10,9
	100	250	200		143	167	98	119	104	71	58				45°	±11'	8	16,3
	125	310	260		184	207	120	138	123	82	69					±9'		35,6
	160	390	330	±0,70	249	291	158	178	163	88	74		32,0		30°	±12'	12	33,0
	200	480	400		304	355	190	217	202	127	110		38,0					92,3
Концевой уменьшенный фланец																		
32 (320)	100	250	200	±0,35	130	159	98	119	104	60	48	4,2	25,0	30°	45°	±11'	8	15,0
	125	310	245		162	179	120	138	123	71	58							27,5
	160	350	290	±0,70	207	228	158	178	163	78	64		32,0	45°	30°	±16'	12	32,7
	200	400	330		249	278	190	217	202	88	68		38,0			±12'		47,1

Пример условного обозначения фланцевого соединения типа 1 на
давление 320 кгс/см² с D_y 40 мм:

1-320-40 ГОСТ 19535-74

То же, типа 2:

2-320-40 ГОСТ 19535-74

То же, уменьшенного:

1-320-40-0 ГОСТ 19535-74

Пример условного обозначения концевой фланца на давление 320 кгс/см²
с D_y 40 мм:

Фланец 1-320-40-1 ГОСТ 19535-74

То же, промежуточного:

Фланец 2-320-40-2 ГОСТ 19535-74

То же, уменьшенного:

Фланец 1-320-40-0-1 ГОСТ 19535-74

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Фланцевые соединения должны изготавливаться в соответствии с требованиями [ГОСТ 17411-81](#)* и настоящего стандарта по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

* Действует [ГОСТ 17411-91](#). - Примечание "КОДЕКС".

2.2. Фланцы должны изготавливаться из стали, допускающей сварку и обладающей прочностными свойствами не ниже свойств стали 20 по [ГОСТ 1050-74](#)*.

* Действует [ГОСТ 1050-88](#), здесь и далее. - Примечание "КОДЕКС".

2.3. Допускается крепить фланцевые соединения болтами с внутренним шестигранником, шпильками и корончатыми гайками.

2.4. Допускается контрить крепежные детали пружинными шайбами или проволокой.

2.5. Штампованные поковки для фланцев должны выполняться по второму классу точности [ГОСТ 7505-74](#)*.

* Действует [ГОСТ 7505-89](#). - Примечание "КОДЕКС".

2.6. Для поверхности монтажных плоскостей $R_a \leq 2,5$ мкм по [ГОСТ 2789-73](#).

2.7. Допускается углы квадратных фланцев округлять радиусом до 5 мм или снимать фаски размером до 5х45°.

2.8. Неуказанные предельные отклонения размеров: охватывающих - по H 14, охватываемых - по h 14, прочих - по $\pm \frac{t^2}{2}$.

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

2.9. Перед механической обработкой фланцы должны быть подвергнуты нормализации. Повторную термическую обработку фланцев разрешается проводить один раз.

2.10. Фланцы должны иметь антикоррозионное покрытие, стойкое к воздействию рабочей жидкости и не загрязняющее ее.

2.11. Вид покрытия крепежных деталей (болтов, пружинных шайб, гаек и т.д.) должен устанавливаться в зависимости от условий эксплуатации по [ГОСТ 9.303-84](#).

2.12. Выбор марок стали и изготовление фланцевых соединений, предназначенных для эксплуатации в районах с холодным климатом, должны производиться в соответствии с [ГОСТ 14892-69](#).

2.13. Прочностные свойства труб, рекомендуемые в табл.1, должны быть не ниже свойств стали 20 по [ГОСТ 1050-74](#), а для фланцевого концевой уменьшенного соединения - не ниже свойств стали 30ХГСА по [ГОСТ 4543-71](#).

2.14. Уплотнения стыков фланцевых соединений должны быть герметичными.

2.15. Требования безопасности - по [ГОСТ 12.2.040-79](#)* и [ГОСТ 12.2.086-83](#)*.

* На территории Российской Федерации действует [ГОСТ Р 52543-2006](#). - Примечание "КОДЕКС".

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Фланцевые соединения подвергают приемо-сдаточным, периодическим и типовым испытаниям.

3.2. При приемо-сдаточных испытаниях изделия подвергают наружному осмотру.

3.3. Периодические испытания проводят на соответствие требованиям пп.2.2 и 2.14 не реже одного раза в квартал, при этом испытывают не менее 10% изделий от суточного выпуска, взятых из разных смен, но не менее пяти изделий.

При получении неудовлетворительных результатов периодических испытаний хотя бы по одному образцу проводят повторные испытания удвоенного количества образцов, взятых из той же партии изделий.

Результаты повторных испытаний являются окончательными.

3.4. Количество образцов изделий и объем типовых испытаний устанавливаются по согласованию между организацией-разработчиком и предприятием-изготовителем в зависимости от характера внесенных изменений.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Испытания фланцевых соединений на прочность (п.2.2) и герметичность (п.2.14) проводят на стенде пробным давлением, равным $1,5 P_{ном}$, с выдержкой не менее 5 мин.

5. КОМПЛЕКТНОСТЬ

5.1. Фланцевые соединения должны комплектоваться резиновыми уплотнительными кольцами и крепежными деталями.

6. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение фланцев - по [ГОСТ 15108-80](#).

6.2. Фланцы должны храниться без резиновых колец.

6.3. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение резиновых колец - по [ГОСТ 18829-73](#).

Текст документа сверен по:
официальное издание

М.: Издательство стандартов, 1985