МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МУФТЫ ДИСКОВЫЕ ПОЛУЖЕСТКИЕ

Параметры, конструкция и размеры

Издание официальное

БЗ 4—2001

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 96, Научно-исследовательским и проектно-конструкторским институтом редукторостроения (НИИредуктор) Минпромполитики Украины

ВНЕСЕН Государственным комитетом Украины по стандартизации, метрологии и сертификации

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 12 от 20 ноября 1997 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Республики Беларусь
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикстандарт
Туркменистан	Главгосинспекция «Туркменстандартлары»
Украина	Госстандарт Украины

3 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 2 марта 2001 г. № 112-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 26455—97 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 января 2002 г.

4 ВЗАМЕН ГОСТ 26455—85

© ИПК Издательство стандартов, 2001

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Типы, параметры, конструкция и размеры 2
Приложение А Конструкция и размеры деталей муфт 6

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МУФТЫ ДИСКОВЫЕ ПОЛУЖЕСТКИЕ

Параметры, конструкция и размеры

Semifixed disk couplings.
Parameters, design and dimensions

Дата введения 2002—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на дисковые полужесткие муфты общемашиностроительного применения, предназначенные для соединения соосных валов и передачи крутящего момента от 40 до 6300 Н·м, а также компенсации смещений осей валов без уменьшения динамических нагрузок, климатических исполнений У и Т, категорий 1—3, 5, климатических исполнений УХЛ и О категории 4 по ГОСТ 15150.

Требования настоящего стандарта являются обязательными, кроме приложения А.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 9.301—86 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования

ГОСТ 9.303—84 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору

ГОСТ 9.306—85 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Обозначения

ГОСТ 380—94 Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки

ГОСТ 1050—88 Прокат сортовой, калиброванный, со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия

ГОСТ 2283—79 Лента холоднокатаная из инструментальной и пружинной стали. Технические условия

ГОСТ 4986—79 Лента холоднокатаная из коррозионно-стойкой и жаростойкой стали. Технические условия

ГОСТ 5915—70 Гайки шестигранные класса точности В. Конструкция и размеры

ГОСТ 6402—70 Шайбы пружинные. Технические условия

ГОСТ 7817—80 Болты с шестигранной уменьшенной головкой класса точности А для отверстий из-под развертки. Конструкция и размеры

ГОСТ 10748—79 Основные нормы взаимозаменяемости. Соединения шпоночные с призматическими высокими шпонками. Размеры шпонок и сечений пазов. Допуски и посадки

ГОСТ 11371—78 Шайбы. Технические условия

ГОСТ 12080—66 Концы валов цилиндрические. Основные размеры, допускаемые крутящие моменты

ГОСТ 15150—69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 23360—78 Основные нормы взаимозаменяемости. Соединения шпоночные с призматическими шпонками. Размеры шпонок и сечений пазов. Допуски и посадки.

Издание официальное

3 Типы, параметры, конструкция и размеры

3.1 Муфты должны изготавливаться следующих типов:

1 — одинарная;

2 — сдвоенная с промежуточной втулкой;

3 — сдвоенная с промежуточным валом.

3.2 Параметры: номинальный крутящий момент $M_{кр}$, частота вращения n, допускаемые осевое Δ и угловое φ смещения валов для муфт типа 1 должны соответствовать указанным в таблице 1.

Допускаемые осевое и угловое смещения валов для муфт типов 2 и 3 равны удвоенному значению для муфт типа 1.

Радиальное смещение для муфт типа 1 не допускается.

Допускаемое радиальное смещение валов δ, мм, для муфт типов 2 и 3 вычисляют по формуле

$$\delta = L_0 \sin \varphi, \qquad (1)$$

где L_0 — расстояние между пакетами дисков, мм.

3.3 Конструкция и размеры муфт должны соответствовать указанным на рисунках 1—3 и в таблице 1.

3.4 Конструкция и размеры деталей муфт приведены в приложении А.

3.5 Пример условного обозначения муфты дисковой полужесткой типа 1, передающей номинальный крутящий момент $M_{кр}$ = 100 Н·м, исполнения 1, диаметром посадочного отверстия полумуфт d = 25 мм, климатического исполнения У, категории 3:

Муфта дисковая полужесткая 1-100-1-25-У3 ГОСТ 26455—97

То же, типа 2, с полумуфтами исполнения 1, диаметром d = 22 мм, исполнения 2, диаметром d = 20 мм:

Муфта дисковая полужесткая 2-100-1-22-2-20-У3 ГОСТ 26455—97

Таблица 1

Размеры в миллиметрах

$M_{кр}$, Н·м	d H7 Ряд 1 (2)	D, не более	l h14	L	L_1	n, $с^{-1}$, не более	Δ	φ	Масса, кг, не более, для типов	
				не более			не более		1	2
			исполнение 1 (2)						исполнение 1 (2)	
40	11	80	23 (20)	56 (50)	196 (190)	200	0,5	0°45′	0,43 (0,39)	1,35 (1,31)
	12; 14		30 (25)	70 (60)	210 (200)				0,48 (0,46)	1,39 (1,37)
	16; 18; (19)		40 (28)	90 (66)	230 (206)				0,56 (0,50)	1,47 (1,41)
	20; 22; (24)		50 (36)	110 (82)	250 (222)				0,79 (0,66)	1,71 (1,65)
63	18; (19)	90	40 (28)	90 (66)	230 (206)	180			0,99 (0,86)	1,87 (1,77)
	20; 22; (24)		50 (36)	110 (82)	250 (222)				1,09 (1,01)	2,01 (1,97)
	25; 28		60 (42)	130 (94)	270 (234)				1,33 (1,11)	2,21 (1,99)
100	20; 22; (24)	100	50 (36)	110 (82)	250 (222)	165			1,17 (1,13)	2,07 (2,03)
	25; 28		60 (42)	130 (94)	270 (234)				1,41 (1,29)	2,31 (2,13)
	(30); 32; (35); 36		80 (58)	170 (126)	310 (266)				2,53 (2,23)	3,13 (3,07)
160	(24)	120	50 (36)	112 (84)	294 (266)	145	1,0		1,73 (1,63)	3,01 (2,91)
	25; 28		60 (42)	132 (96)	314 (278)				1,97 (1,85)	3,31 (3,21)
	(30); 32; (35); 36; (38)		80 (58)	170 (126)	310 (266)				2,86 (2,49)	4,14 (3,93)

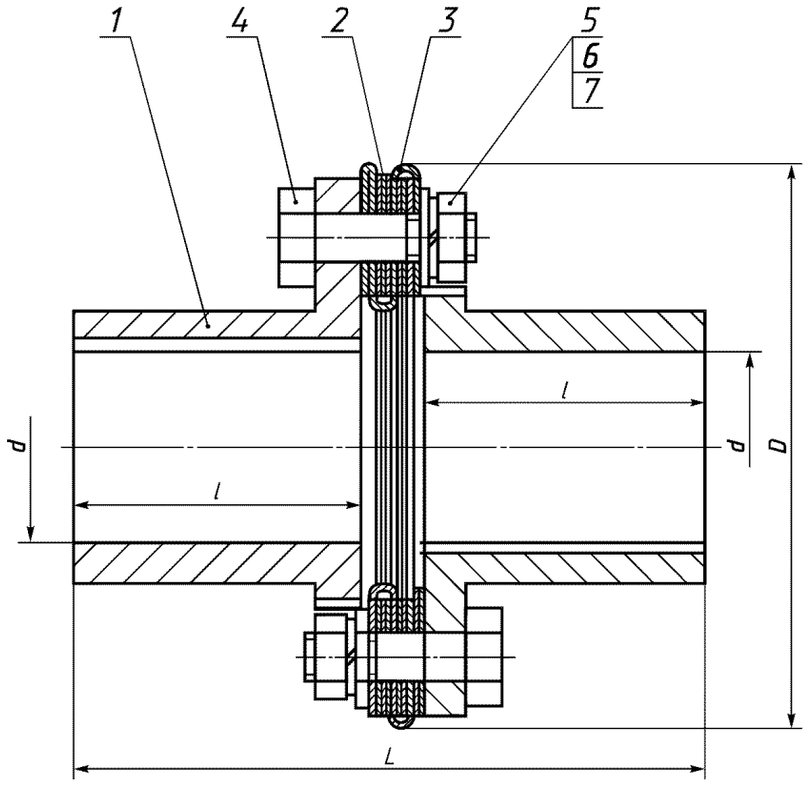
Окончание таблицы 1

Размеры в миллиметрах

$M_{кр}$, Н·м	d H7 Ряд 1 (2)	D, не более	l h14	L	L_1	n, $с^{-1}$, не более	Δ	φ	Масса, кг, не более, для типов	
				не более			не более		1	2
			исполнение 1 (2)						исполнение 1 (2)	
250	28	130	60 (42)	132 (96)	314 (278)	130	1,0	0°45′	2,74 (2,54)	5,24 (4,96)
	(30); 32; (35); 36; (38)		80 (58)	170 (126)	310 (266)				3,28 (3,08)	6,00 (5,92)
	40; (42); 45		110 (82)	232 (176)	414 (358)				4,64 (4,42)	7,12 (7,34)
400	32; (35); 36; (38)	145	80 (58)	174 (130)	358 (314)	120			3,91 (3,73)	7,84 (7,60)
	40; (42); 45; (48), 50, (52)		110 (82)	234 (178)	418 (362)				6,23 (5,97)	11,38 (10,16)
630	(38)	160	80 (58)	174 (130)	418 (374)	100			4,49 (3,99)	9,85 (9,35)
	40; 42; 45; (48); 50; (52); 55; (56)		110 (82)	234 (178)	478 (422)				8,05 (7,77)	13,45 (13,13)
	60; (63)		140 (105)	294 (224)	538 (468)				10,97 (10,39)	16,33 (15,75)
1000	45; (48); 50; (52); 55; (56)	180	110 (82)	235 (179)	480 (424)				7,58 (7,44)	13,66 (13,52)
	60; (63); (65); 70; (71)		140 (105)	295 (225)	540 (40)				13,16 (12,90)	19,24 (18,98)
1600	(52); 55; (56)	200	110 (82)	235 (179)	480 (424)	93	1,5	1°	8,73 (8,60)	17,74 (17,60)
	60; (63); (65); 70; (71); (75)		140 (105)	295 (225)	540 (470)				14,11 (13,87)	23,12 (22,88)
	80; (85)		170 (130)	355 (275)	600 (520)				20,39 (18,47)	29,40 (27,48)
2500	60; (63); (65); 70; (71); (75)	230	140 (105)	300 (230)	550 (480)	83			15,91 (14,63)	31,23 (30,13)
	80; (85); 90; (95)		170 (130)	360 (280)	610 (530)				26,21 (24,59)	41,71 (40,09)
4000	70; (71); (75)	260	140 (105)	303 (233)	556 (486)	75			19,36 (18,52)	38,88 (38,04)
	80; (85); 90; (95)		170 (130)	360 (280)	610 (530)				29,22 (26,88)	48,74 (46,40)
	100, 110		210 (165)	443 (353)	696 (606)				43,78 (37,98)	63,30 (60,02)
6300	(85); 90; (95)	300	170 (130)	367 (287)	624 (544)	62	2,5		40,02 (36,34)	67,26 (64,12)
	100; 110; (120); 125		210 (165)	447 (357)	704 (614)				49,84 (47,24)	77,08 (73,66)
	125; 130		250 (200)	527 (427)	784 (684)				59,28 (50,28)	86,52 (77,52)

Примечание — Ряд 1 является предпочтительным.

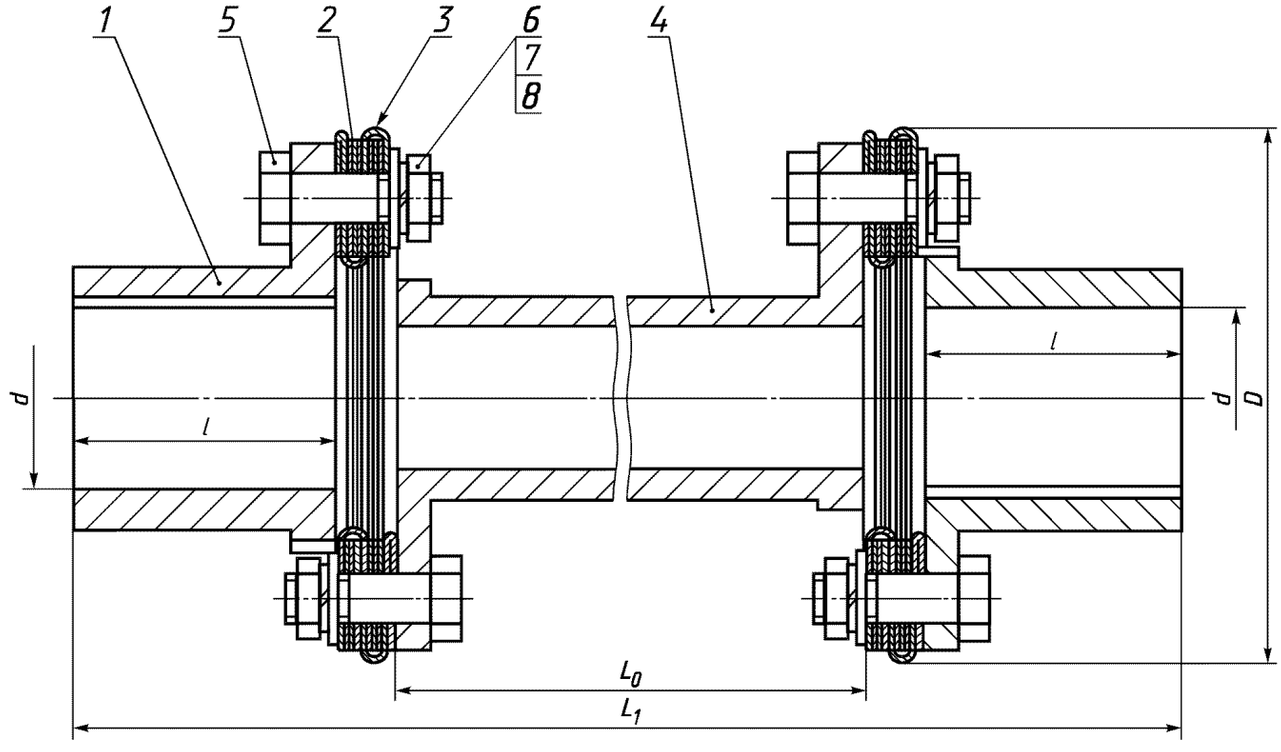
Тип 1



1 — полумуфта; *2* — диск; *3* — насадка; *4* — болт по ГОСТ 7817; *5* — гайка по ГОСТ 5915; *6* — шайба по ГОСТ 11371; *7* — шайба по ГОСТ 6402

Рисунок 1

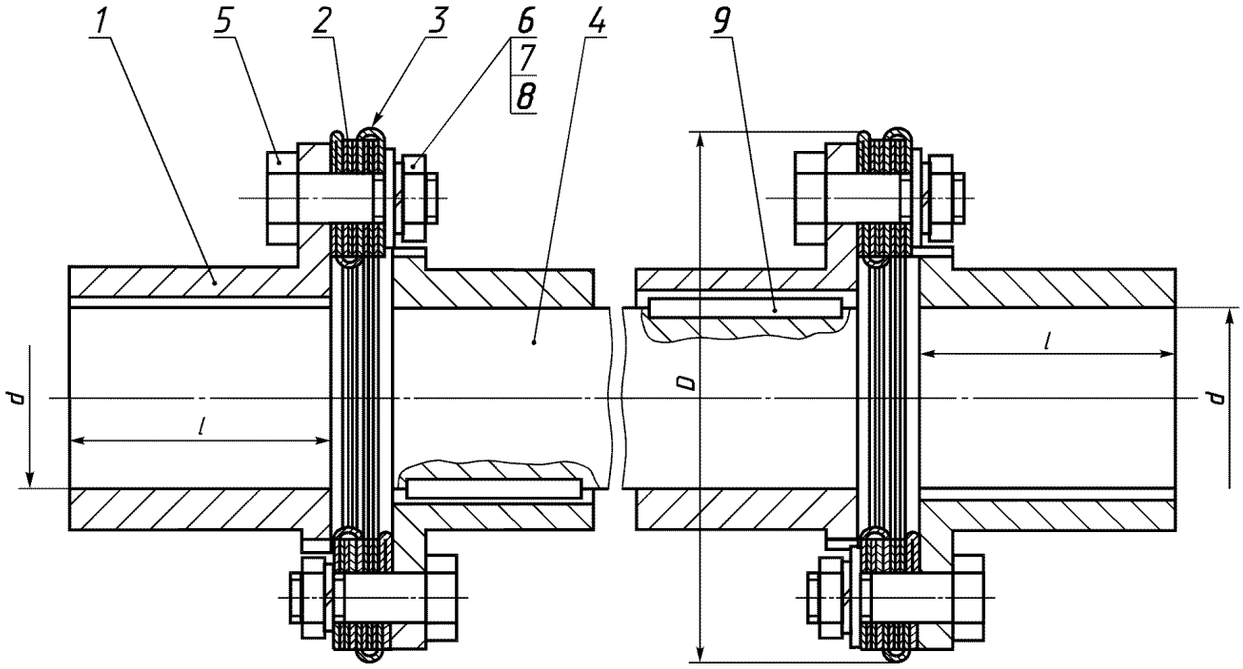
Тип 2



1 — полумуфта; *2* — диск; *3* — насадка; *4* — втулка промежуточная; *5* — болт по ГОСТ 7817; *6* — гайка по ГОСТ 5915; *7* — шайба по ГОСТ 11371; *8* — шайба по ГОСТ 6402

Рисунок 2

Тип 3



1 — полумуфта; *2* — диск; *3* — насадка; *4* — вал промежуточный; *5* — болт по ГОСТ 7817; *6* — гайка по ГОСТ 5915; *7* — шайба по ГОСТ 11371; *8* — шайба по ГОСТ 6402; *9* — шпонка по ГОСТ 23360

Рисунок 3

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(рекомендуемое)

Конструкция и размеры деталей муфт

А.1 Конструкция и размеры полумуфт

А.1.1 Конструкция и размеры полумуфт указаны:
- для $M_{кр}$ от 40 до 100 Н·м — на рисунке А.1 и в таблице А.1;
- для $M_{кр}$ от 160 до 6300 Н·м — на рисунке А.2 и в таблице А.2;
- значения l— в таблице 1.

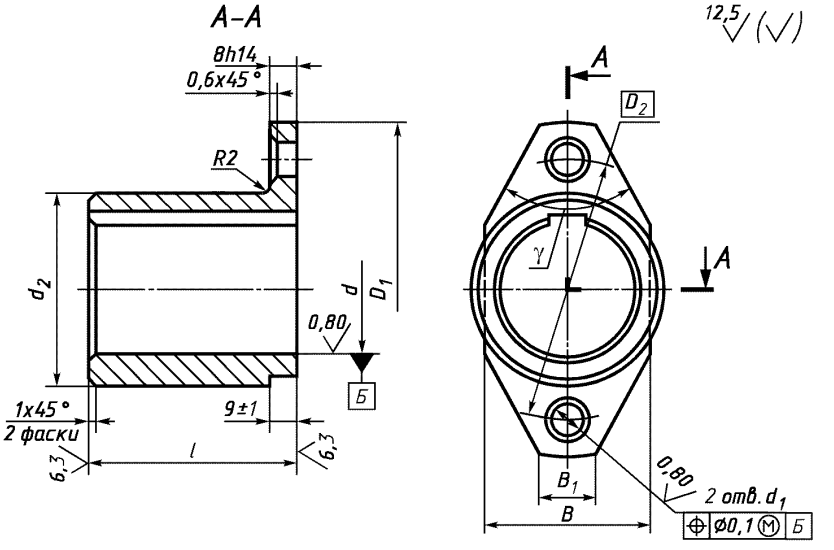


Рисунок А.1 — Полумуфта

Таблица А.1

Размеры в миллиметрах

$M_{кр}$, Н·м	D_1 h14	D_2	d	d_1	d_2 H14	B h14	B_1	γ ±1°	Масса, кг, не более
			H7						
40	72	55	11; 12 14;16 18; 19; 20 22; 24	9	18 22 28 36	34	15	45°	0,12 0,15 0,19 0,30
63	82	65	18; 19 20; 22; 24; 25 28		18 22 28	44	16		0,37 0,44 0,54
100	92	75	20; 22 24; 25 28 30; 32 35; 36	11	32 36 42 46 54	44	16	60°	0,46 0,51 0,60 0,82 1,01

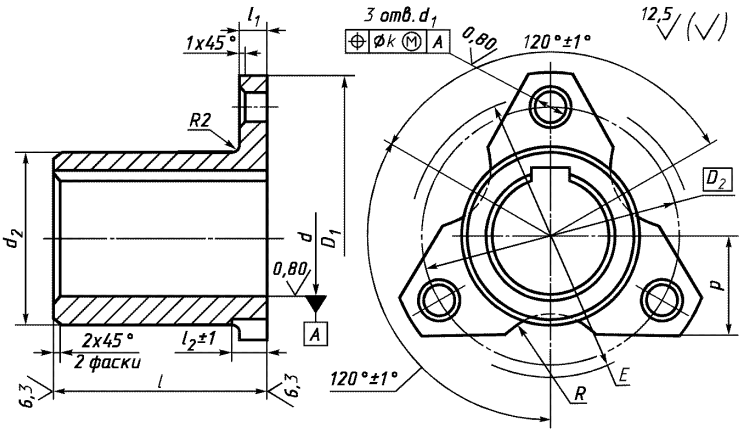


Рисунок А.2 — Полумуфта

Таблица А.2

Размеры в миллиметрах

$M_{кр}$, Н·м	D_1 h14	D_2	d H7	d_1	d_2 h14	E ± $\frac{t_2}{2}$	R ± $\frac{t_2}{2}$	k	l_1 h14	l_2	P ± $\frac{t_2}{2}$	Масса, кг, не более
160	105	85	24 26; 28 30; 32 35; 36 38	11	36 42 48 54 58	100	20	0,10	10	10	35	0,53 0,69 0,79 0,99 1,12
250	120	95	28 30; 32 35; 36 38; 40 42; 45	13	42 48 54 58 65	97	16		11	11	38	0,87 0,97 1,24 1,75 1,92
400	134	108	32 35; 36 38; 40 42; 45 48; 50; 52		48 54 58 65 75	108					44	1,11 1,28 1,62 2,03 2,53
630	150	120	38; 40 42; 45 48; 50; 52 55; 56 60; 63	17	58 65 75 82 92	120	20		14	16	50	1,56 2,13 3,21 3,07 4,67
1000	165	135	45 48; 50; 52 55; 56 60; 63; 65 70; 71		65 75 82 92 95 105			0,12				1,95 2,71 2,93 4,58 4,55 5,72
1600	185	150	52 55; 56 60; 63 65; 70; 71; 75 80; 85		75 82 92 95 105 120	150	25		15	20	60	2,52 3,05 4,70 4,64 5,74 8,88
2500			60 63; 65 70; 71 75 80 85 90; 95		90 95 105 110 120 125 135	172				18	65	4,62 5,08 5,98 5,34 9,00 9,41 11,93

Окончание таблицы А.2

Размеры в миллиметрах

$M_{кр}$, Н·м	D_1 h14	D_2	d H7	d_1	d_2 h14	E $\pm\frac{t_2}{2}$	R	k	l_1 h14	l_2	P $\pm\frac{t_2}{2}$	Масса, кг, не более
4000	240	188	70; 71 75 80 85 90; 95 100; 110	25	105 110 120 125 135 148	196	30	0,12	20	24	90	6,18 6,48 9,22 9,64 11,41 18,69
6300	290	230	85; 90 95; 100 110; 120 125 130	32	135 150 165 175 180	235	35		22	28		13,14 16,53 18,32 19,62 24,34

А.1.2 Полумуфты должны изготавливаться следующих исполнений:

1 — для длинных концов валов по ГОСТ 12080;

2 — для коротких концов валов по ГОСТ 12080.

Допускаются соединения полумуфт других видов с валами.

А.1.3 Материал — сталь 45 по ГОСТ 1050. Допускается изготовлять полумуфты из других материалов с механическими свойствами не хуже чем у стали 45.

А.1.4 Размеры шпоночных пазов и предельные отклонения — по ГОСТ 10748 и ГОСТ 23360.

А.1.5 Допуск симметричности шпоночного паза относительно оси полумуфты — в пределах двух полей допусков на ширину шпоночного паза.

А.1.6 Допуск параллельности плоскости симметрии шпоночного паза относительно оси полумуфты — в пределах половины поля допуска на ширину шпоночного паза.

А.1.7 Покрытия полумуфт в зависимости от условий хранения и эксплуатации муфт — в соответствии с ГОСТ 9.301, ГОСТ 9.303 и ГОСТ 9.306.

А.1.8 Допускается сочетание полумуфт в разных исполнениях с различными диаметрами посадочных отверстий в пределах одного номинального крутящего момента.

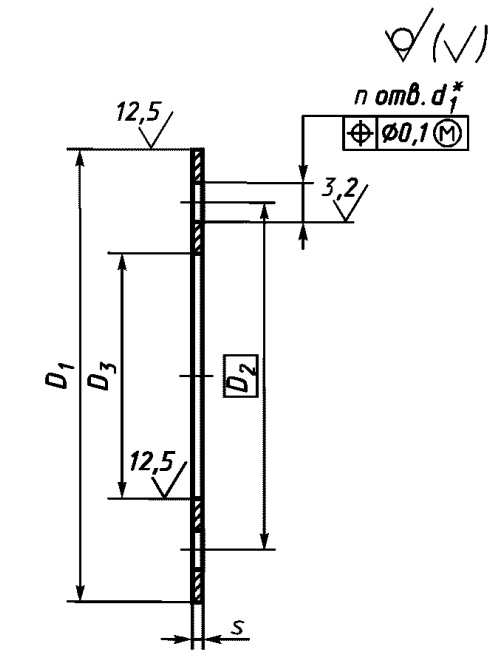
По заказу потребителя допускается уменьшать посадочное отверстие в одной из полумуфт до значения, установленного в таблицах А.1 и А.2 для других номинальных крутящих моментов.

А.2 Конструкция и размеры диска

А.2.1 Конструкция и размеры диска указаны на рисунке А.3 и в таблице А.3.

А.2.2 Материал диска — пружинная сталь по ГОСТ 2283 или коррозионно-стойкая сталь по ГОСТ 4985.

Допускается изготовлять диск из других сталей с механическими свойствами не хуже чем у стали по ГОСТ 2283 или ГОСТ 4986.



* Обработать в комплекте.

Рисунок А.3 — Диск

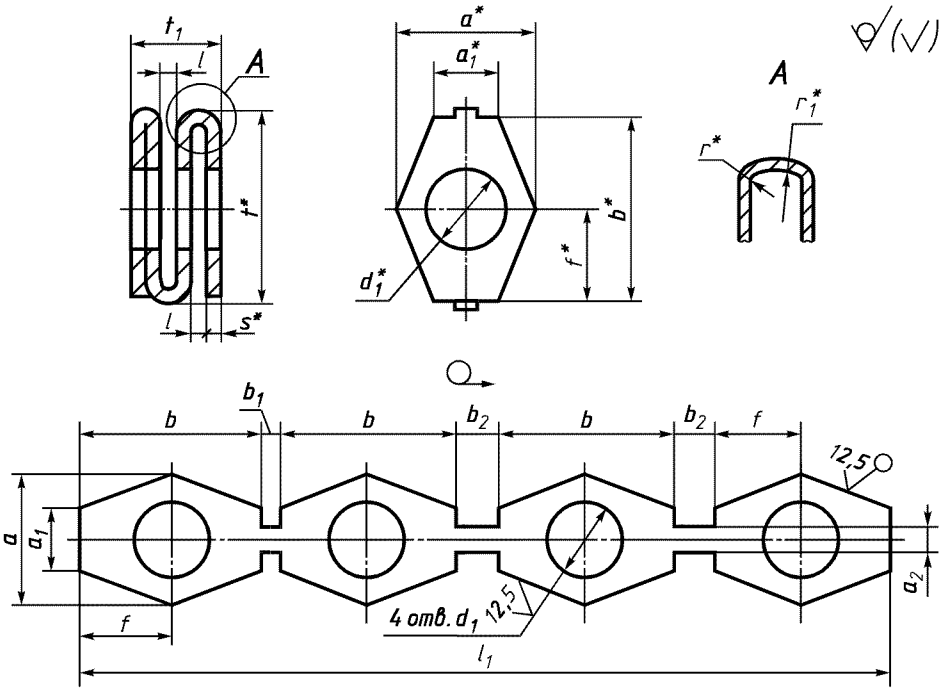
Таблица А.3

Размеры в миллиметрах

$M_{кр}$, Н·м	D_1 h14	D_2	D_3 H14	d_1	n	s	Масса, кг, не более	Комплект, шт.
40	75	55	35	9,5	4	0,30	0,007	16
63	85	65	45				0,009	
100	95	72	49	11,5			0,012	
160	110	85	60		6		0,016	20
250	125	95	65	13,5			0,020	
400	140	108	76				0,028	
630	155	120	85	17,5		0,35	0,030	
1000	170	135	100				0,035	22
1600	190	150	110			0,40	0,080	
2500	220	167,5		21,5		0,45	0,090	
4000	250	188	126	25,5		0,50	0,110	26
6300	295	230	165	32,5			0,163	30

А.3 Конструкция и размеры насадки

А.3.1 Конструкция и размеры насадки указаны на рисунке А.4 и в таблице А.4.



* Размеры для справок.

Допуск соосности отверстий d_1 — 0,3 мм

Рисунок А.4 — Насадка

Таблица А.4

Размеры в миллиметрах

$M_{кр}$, Н·м	a	a_1	a_2	b	b_1	b_2	d_1	e +0,2	$f \pm \frac{t_2}{2}$	l_1 h14	s	t h14	t_1 ±0,3	r	r_1	Масса, кг, не более
	h14				H14											
40	18	10	4	20	2	4,0	10	2,4	10,0	90	1,0	25	9,0	0,5	3	0,006
63																
100	22			23			12		11,5	102		28				0,009
160				25		5,0		3,0	11,5	112	1,2	31	11,0			0,012
250				30		5,5	14		15,0	133		37				0,017
400	26	12	5	32	3	6,5		3,5		144	1,4		12,6			0,023
630	30	15		35	4	7,5	18		17,5	159		40				0,026
1000			6			8,0		4,0		160			13,6	1,0	4	0,027
1600	32			40				4,4	20,0	180		45	14,5			0,046
2500	40	20	10	55		10	22	5,0	27,5	244		62	18,0	1,5	5	0,084
4000	45			62		12	26	6,5	32,0	276	2,0	70	21,0			0,103
6300	55	25		65	5	14	33	7,5	32,5	293	2,5	72	25,0		8	0,140

А.3.2 Материал насадки — прокат из стали Ст3сп по ГОСТ 380.

А.4 Конструкция и размеры промежуточной втулки

А.4.1 Конструкция и размеры промежуточной втулки указаны:

- для $M_{кр}$ от 40 до 100 Н·м — на рисунке А.5 и в таблице А.5;
- для $M_{кр}$ от 160 до 6300 Н·м — на рисунке А.6 и в таблице А.6.

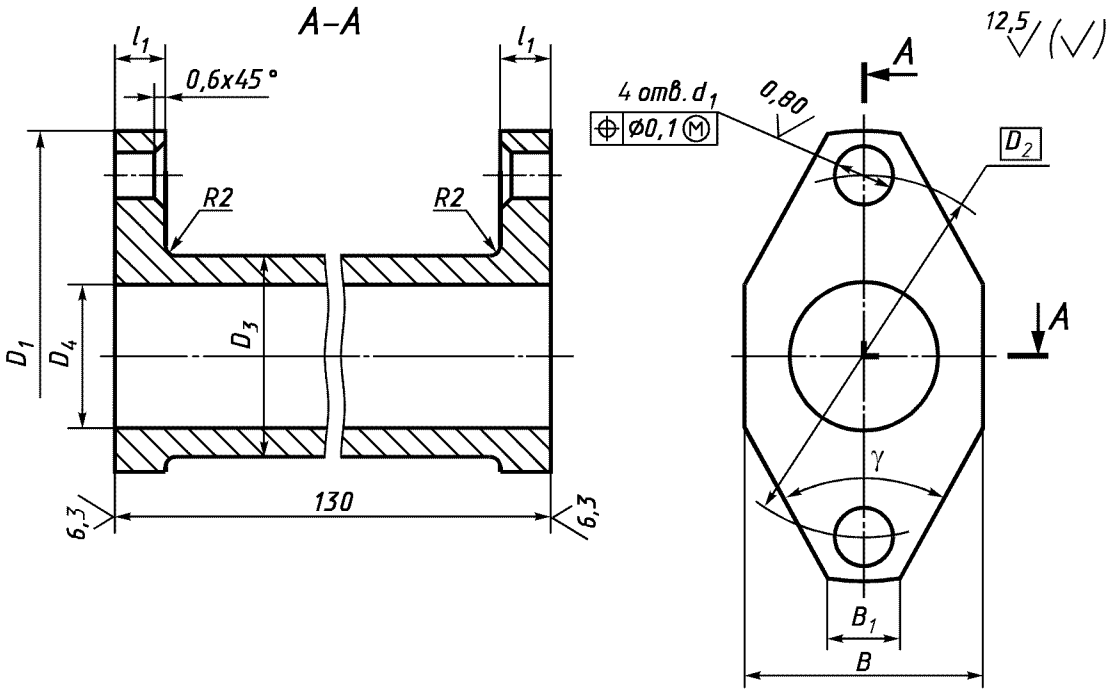


Рисунок А.5 — Втулка промежуточная

Таблица А.5

Размеры в миллиметрах

$M_{кр}$, Н·м	D_1 h14	D_2	D_3 h14	D_4 H14	d_1 H7	B h14	B_1 h14	l_1 H14	γ ±1°	Масса, кг, не более
40	72	55	30	20	9	34	15	8	45°	0,73
63	82	65	36	25		44	16			0,63
100	95	72	42	30	11	48		9	60°	0,67

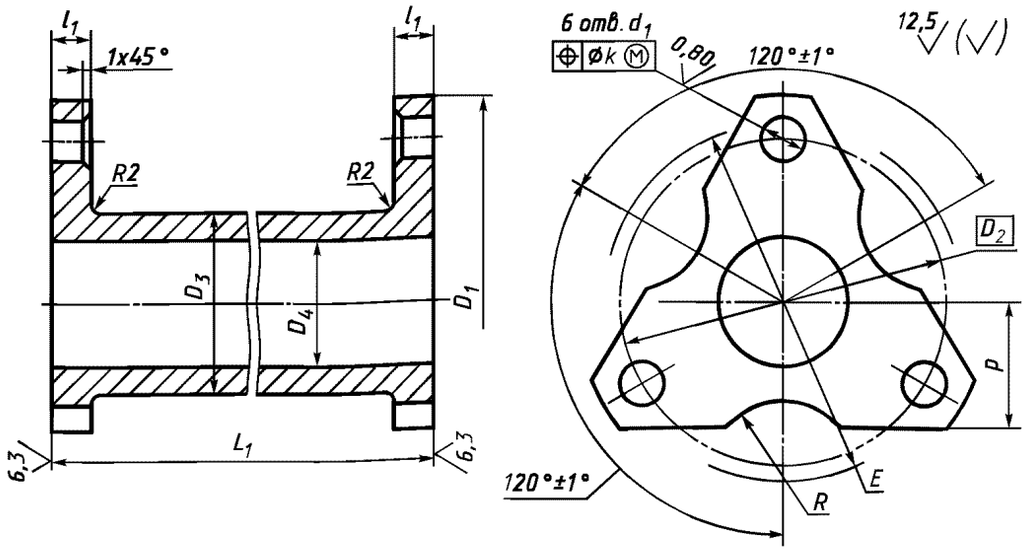


Рисунок А.6 — Втулка промежуточная

Таблица А.6

Размеры в миллиметрах

$M_{кр}$, Н·м	D_1 h14	D_2	D_3 h14	D_4 H14	d_1 H7	E $\pm\frac{t_2}{2}$	R $\pm\frac{t_2}{2}$	L_1 h14	k	l_1 h14	P $\pm\frac{t_2}{2}$	Масса, кг, не более
160	105	85	45	35	11	100	20	170	0,10	10	35	0,77
250	120	95	50	36	13	97	16			11	38	1,22
400	134	108	60	45		108					44	2,72
630	150	120	65	50	17	120	20	230	0,12	14	50	3,73
1000	165	135	78	60		135					54	4,34
1600	185	150	95	70		150	25			15	60	6,36
2500	210	167,5	120	90	21	172					65	11,85
4000	240	188	135	100	25	196	30			20	74	13,12
6300	290	230	150	110	32	135	35			22	90	16,64

А.4.2 Материал промежуточной втулки — сталь 45 по ГОСТ 1050.

Допускается изготовлять промежуточную втулку из других материалов с механическими свойствами не хуже чем у стали 45.

А.5 Примеры условных обозначений полумуфты исполнения 1, диаметром посадочного отверстия d = 20 мм, а также диска, насадки и промежуточной втулки для муфты, передающей номинальный крутящий момент $M_{кр}$ = 100 Н·м, климатического исполнения У, категории 3:

Полумуфта 1-100-20-Е3 ГОСТ 26455—97

Диск 100-У3 ГОСТ 26455—97

Насадка 100-У3 ГОСТ 26455—97

Промежуточная втулка 100-У3 ГОСТ 26455—97

УДК 621.825.7:006.354 МКС 21.120.20 Г15 ОКП 41 7110

Ключевые слова: муфты дисковые полужесткие, параметры, конструкция, размеры

Редактор *В.П. Огурцов*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 08.08.2001. Подписано в печать 21.09.2001. Усл. печ. л. 1,86.
Уч.-изд. л. 1,40. Тираж 563 экз. С 2054. Зак. 869.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
gost.e-ecolog.ru e-mail: gost.e-ecolog.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 103062, Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru