УДК 621.919.2:006.354 Группа Г23

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПРОТЯЖКИ ДЛЯ ВОСЬМИШЛИЦЕВЫХ ОТВЕРСТИЙ С ПРЯМОБОЧНЫМ ПРОФИЛЕМ С ЦЕНТРИРОВАНИЕМ ПО ВНУТРЕННЕМУ ДИАМЕТРУ КОМБИНИРОВАННЫЕ ПЕРЕМЕННОГО РЕЗАНИЯ

Конструкция и размеры

Combined alternative broaches for 8 slitting holes with straightside profile and centring at internal diameter. Design and dimensions

ГОСТ 25971—83*

Взамен МН 4264—63

ОКП 39 2330

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28 ноября 1983 г. № 5530 срок введения установлен с 01.01.86

1. Настоящий стандарт распространяется на комбинированные однопроходные протяжки переменного резания универсального назначения, предназначенные для обработки восьмишлицевых втулок с прямобочным профилем по ГОСТ 1139—80 с центрированием по внутреннему диаметру.

2. Основные параметры и размеры протяжек должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 1, 2.

Схема резания — Ф — Ш — К (фасочные, шлицевые и круглые зубья).

Допускается по требованию заказчика корректировка размеров b (табл. 1) и диаметров чистовых и калибрующих зубьев (табл. 2).

1, 2. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

3. Размеры протягиваемого отверстия и усилие протягивания должны соответствовать указанным на черт. 2 и в табл. 3.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

Издание официальное Перепечатка воспрещена

★

* *Переиздание (январь 1994 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в марте 1986 г., сентябре 1987 г. (ИУС 7—86, 1—88)*

gost.e-ecolog.ru

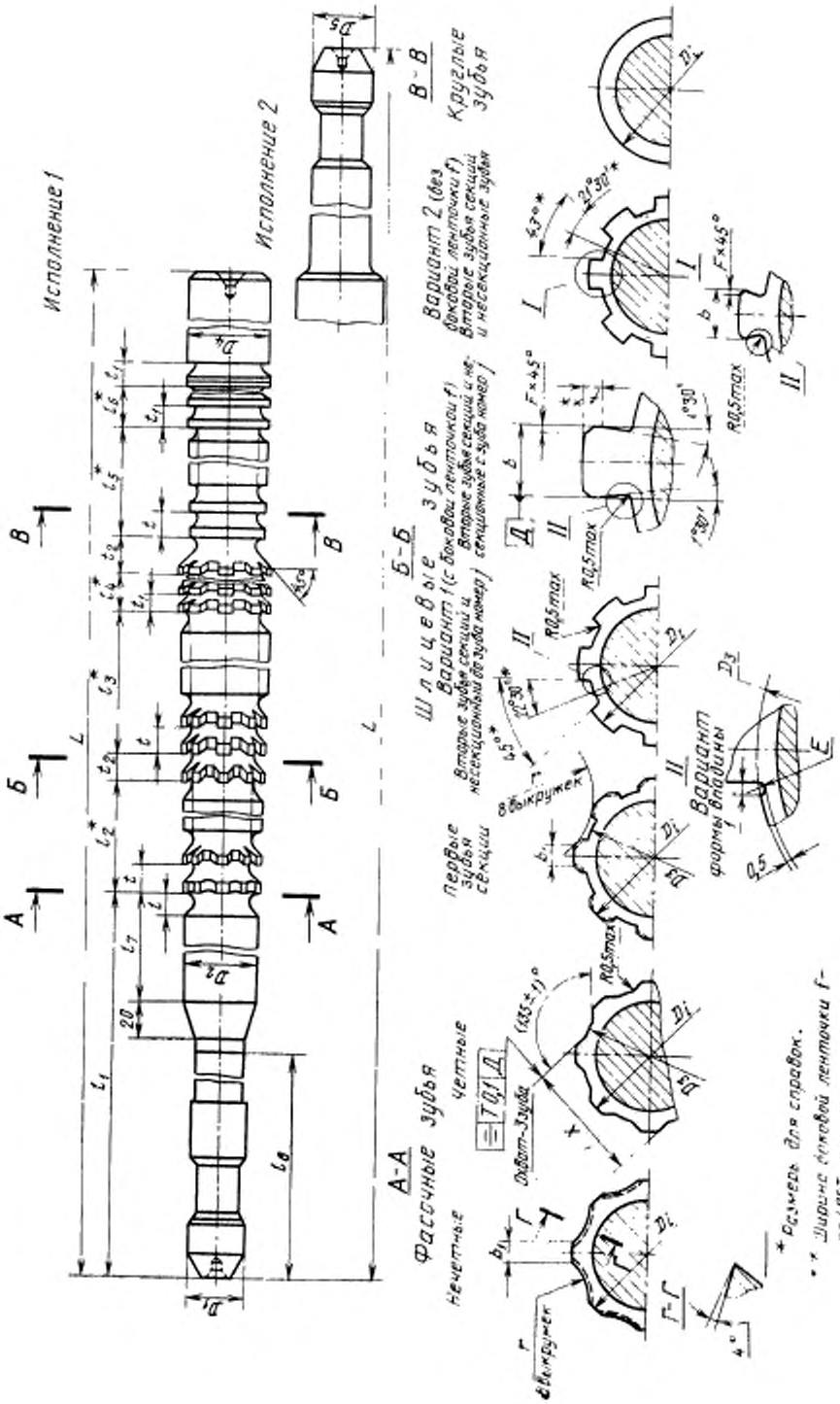

Исполнение 1
Исполнение 2
А-А
Фасочные зубья
Нечетные
Четные
Б-Б
Шлицевые зубья
Вариант 1 (с боковой ленточкой f)
Вторые зубья секций и несекционный до зуба номер
Вторые зубья секций и несекционные с зуба номер
Первые зубья секции
Вариант 2 (без боковой ленточки f)
Вторые зубья секций и несекционные зубья
В-В
Круглые зубья
Вариант формы впадины
8 выкружек
R0,5max
* Размеры для справок.
** Ширина боковой ленточки f — по ГОСТ 25442-90

Таблица 1

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Применяемость	Исполнение	$z \times d \times D$	Сочетание полей допусков размеров d и b	b	D_1	D_2	D_3, не более	D_4	D_5	L	l	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8
2402-2181		1	8×32×36	H7F10	6,058	28	31,1	30,9	32	—	1000	7,0	295	187	253	49	44	84	40	220
2402-2182		2								25	1125									
2402-2183		1		H8D9	6,060					—	1000									
2402-2184		2								25	1125									
2402-2185		1		H8D10	6,078					—	1000									
2402-2186		2								25	1125									
2402-2187		1		H7F10	6,058					—	1200	9,5	323	210	322	70	56	120	60	225
2402-2188		2								25	1325									
2402-2189		1		H8D9	6,060					—	1200									
2402-2191		2								25	1325									
2402-2192		1		H8D10	6,078					—	1200									
2402-2193		2								25	1325									
2402-2194		1	8×32×38	H7F10	6,058					—	1175	7,0	295	187	429	49	44	84	40	220
2402-2195		2								25	1300									
2402-2196		1		H8D9	6,060					—	1175									
2402-2197		2								25	1300									
2402-2198		1		H8D10	6,078					—	1175									
2402-2199		2								25	1300									
2402-2201		1	8×36×40	H7F10	7,071	32	35,1	34,9	36	—	1000		305	165	275					230
2402-2202		2								25	1125									
2402-2203		1		H8D9	7,076					—	1000									
2402-2204		2								25	1125									
2402-2205		1		H8D10	7,098					—	1000									
2402-2206		2								25	1125									

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Зубья черновые и переходные			t	Номер профиля	Зубья чистовые и калибрующие		t_1	Номер профиля	t_2	b_1 (пред. откл. —0,5)	r	X (пред. откл. — 0,05)	C_1	C_b	F, не более	j	m
	Число зубьев					Число зубьев												
	фасочных	шлицевых	круглых			шлицевых	круглых											
2402-2181	18	23	4	11	8	8	13	7	5	17	4,0	50	27,02	0,66	0,28	0,3	26	35
2402-2182														0,75	0,32			
2402-2183														0,66	0,28			
2402-2184														0,75	0,32			
2402-2185														0,66	0,28			
2402-2186														0,75	0,32			
2402-2187	16			14	10			10	7	19			27,03	0,68	0,29		24	33
2402-2188														0,75	0,32			
2402-2189														0,68	0,29			
2402-2191														0,75	0,32			
2402-2192														0,68	0,29			
2402-2193														0,75	0,32			
2402-2194	18	33		11	8			7	5	18			27,02	0,78	0,33		26	51
2402-2195														0,86	0,37			
2402-2196														0,78	0,33			
2402-2197														0,86	0,37			
2402-2198														0,78	0,33			
2402-2199														0,86	0,37			
2402-2201	16	25											30,50	0,67	0,27			35
2402-2202														0,76	0,31			
2402-2203														0,67	0,27			
2402-2204														0,76	0,31			
2402-2205														0,67	0,27			
2402-2206														0,76	0,31			

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Применяемость	Исполнение	$z \times d \times D$	Сочетание полей допусков размеров d и b	b	D_1	D_2	D_3, не более	D_4	D_5	L	l	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8
2402-2207		1	8×36×40	H7F10	7,071	32	35,1	34,9	36	–	1150	9,5	333	182	294	70	56	120	60	235
2402-2208		2								25	1275									
2402-2209		1		H8D9	7,076					–	1150									
2402-2211		2								25	1275									
2402-2212		1		H8D10	7,098					–	1150									
2402-2213		2								25	1275									
2402-2214		1	8×36×42	H7F10	7,071					–	1175	7,0	305	165	451	49	44	84	40	230
2402-2215		2								25	1300									
2402-2216		1		H8D9	7,076					–	1175									
2402-2217		2								25	1300									
2402-2218		1		H8D10	7,098					–	1175									
2402-2219		2								25	1300									
2402-2221		1		H7F10	7,071					–	1350	9,5	333	182	490	70	56	120	60	235
2402-2222		2								25	1475									
2402-2223		1		H8D9	7,076					–	1350									
2402-2224		2								25	1475									
2402-2225		1		H8D10	7,098					–	1350									
2402-2226		2								25	1475									
2402-2227		1	8×42×46	H7D9	8,076	40	41,1	40,9	42	–	1000	7,0	343	143	253	49	44	84	35	270
2402-2228		2								36	1125									
2402-2229		1		H7F10	8,071					–	1000									
2402-2231		2								36	1125									
2402-2232		1		H8D9	8,076					–	1000									
2402-2233		2								36	1125									
2402-2234		1		H8D10	8,098					–	1000									
2402-2235		2								36	1125									

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Зубья черновые и переходные					Зубья чистовые и калибрующие				t_2	b_1 (пред. откл. −0,5)	r	X (пред. откл. −0,05)	C_f	C_b	F, не более	j	m
	Число зубьев			t	Номер профиля	Число зубьев		t_1	Номер профиля									
	фасочных	шлицевых	круглых			шлицевых	круглых											
2402-2207	14	21	4	14	10	8	13	10	7	20	4,0	50	30,50	0,72	0,31	0,3	22	31
2402-2208														0,80	0,34			
2402-2209														0,72	0,31			
2402-2211														0,80	0,34			
2402-2212														0,72	0,31			
2402-2213														0,80	0,34			
2402-2214	16	41		11	8			7	5	18				0,79	0,34		26	51
2402-2215														0,87	0,37			
2402-2216														0,79	0,34			
2402-2217														0,87	0,37			
2402-2218														0,79	0,34			
2402-2219														0,87	0,37			
2402-2221	14	35		14	10			10	7	20				0,85	0,50		22	43
2402-2222														0,93	0,54			
2402-2223														0,85	0,50			
2402-2224														0,93	0,54			
2402-2225														0,85	0,50			
2402-2226														0,93	0,54			
2402-2227		23		11	8			7	5	19	5,0		35,39	0,77	0,33			31
2402-2228														0,86	0,37			
2402-2229														0,77	0,33			
2402-2231														0,86	0,37			
2402-2232														0,77	0,33			
2402-2233														0,86	0,37			
2402-2234														0,77	0,33			
2402-2235														0,86	0,37			

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Применяемость	Исполнение	$z \times d \times D$	Сочетание полей допусков размеров d и b	b	D_1	D_2	D_3, не более	D_4	D_5	L	l	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8
2402-2236		1	8×42×46	H7D9	8,076	40	41,1	39,9	42	–	1200	9,5	375	182	291	70	56	120	60	280
2402-2237		2								36	1325									
2402-2238		1		H7F10	8,071					–	1200									
2402-2239		2								36	1325									
2402-2241		1		H8D9	8,076					—	1200									
2402-2242		2								36	1325									
2402-2243		1		H8D10	8,098					—	1200									
2402-2244		2								36	1325									
2402-2245		1		H7D9	8,076					—	1275	11,0	405	176	304	77	64	132	80	290
2402-2246		2								36	1400									
2402-2247		1		H7F10	8,071					—	1275									
2402-2248		2								36	1400									
2402-2249		1		H8D9	8,076					—	1275									
2402-2251		2								36	1400									
2402-2252		1		H8D10	8,098					—	1275									
2402-2253		2								36	1400									
2402-2254		1	8×42×48	H7D9	8,076					—	1125	7,0	343	143	385	49	41	84	35	270
2402-2255		2								36	1250									
2402-2256		1		H7F10	8,071					—	1125									
2402-2257		2								36	1250									
2402-2258		1		H8D9	8,076					—	1125									
2402-2259		2								36	1250									
2402-2261		1		H8D10	8,098					—	1125									
2402-2262		2								36	1250									

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Зубья черновые и переходные					Зубья чистовые и калибрующие				t_2	b_1 (пред. откл. —0,5)	r	X (пред. откл. 0,05)	C_t	C_b	F, не более	j	m
	Число зубьев			t	Номер профиля	Число зубьев		t_1	Номер профиля									
	фасочных	шлицевых	круглых			шлицевых	круглых											
2402-2236	14	21		14	10			10	7	20	5,0	50	35,38	0,77	0,33	0,3	22	29
2402-2237														0,85	0,36			
2402-2238														0,77	0,33			
2402-2239														0,85	0,36			
2402-2241														0,77	0,33			
2402-2242														0,85	0,36			
2402-2243														0,77	0,33			
2402-2244														0,85	0,36			
2402-2245	12	19	4	16	11	8	13	11	8				35,39	0,78	0,34		20	27
2402-2246														0,86	0,37			
2402-2247														0,78	0,34			
2402-2248														0,86	0,37			
2402-2249														0,78	0,34			
2402-2251														0,86	0,37			
2402-2252														0,78	0,34			
2402-2253														0,86	0,37			
2402-2254	14	35		11	8			7	5	18				0,86	0,37		22	45
2402-2255														0,96	0,41			
2402-2256														0,86	0,37			
2402-2257														0,96	0,41			
2402-2258														0,86	0,37			
2402-2259														0,96	0,41			
2402-2261														0,86	0,37			
2402-2262														0,96	0,41			

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Применяемость	Исполнение	$z \times d \times D$	Сочетание полей допусков размеров d и b	b	D_1	D_2	D_{2a} не более	D_4	D_5	L	l	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8
2402-2263		1	8×42×48	H7D9	8,076	40	41,1	39,9	42	—	1350	9,5	375	182	462	70	56	120	60	280
2402-2264		2								36	1475									
2402-2265		1		H7F10	8,071					—	1350									
2402-2266		2								36	1475									
2402-2267		1		H8D9	8,076					—	1350									
2402-2268		2								36	1475									
2402-2269		1		H8D10	8,098					—	1350									
2402-2271		2								36	1475									
2402-2272		1		H7D9	8,076					—	1375	11,0	395	176	432	77	64	132	80	
2402-2273		2								36	1500									
2402-2274		1		H7F10	8,071					—	1375									
2402-2275		2								36	1500									
2402-2276		1		H8D9	8,076					—	1375									
2402-2277		2								36	1500									
2402-2278		1		H8D10	8,098					—	1375									
2402-2279		2								36	1500									
2402-2281		1	8×46×50	H7D9	9,076		45,1	44,9	46	—	1000	7,0	343	143	253	49	44	84	35	270
2402-2282		2								36	1125									
2402-2283		1		H7F10	9,071					—	1000									
2402-2284		2								36	1125									
2402-2285		1		H8D9	9,076					—	1000									
2402-2286		2								36	1125									
2402-2287		1		H8D10	9,098					—	1000									
2402-2288		2								36	1125									

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Зубья черновые и переходные					Зубья чистовые и калибрующие				t_2	b_1 (пред. откл. —0,5)	r	X (пред. откл —0,05)	C_1	C_6	F, не более	j	m
	Число зубьев			t	Номер профиля	Число зубьев		t_1	Номер профиля									
	фасочных	шлицевых	круглых			шлицевых	круглых											
2402-2263	14	33		14	10			10	7	20	5,0		35,38	0,87	0,37		22	41
2402-2264														0,95	0,41			
2402-2265														0,87	0,37			
2402-2266														0,95	0,41			
2402-2267														0,87	0,37			
2402-2268														0,95	0,41			
2402-2269														0,87	0,37			
2402-2271														0,95	0,41			
2402-2272	12	27	4	16	11	8	13	11	8	21		50	35,38	0,92	0,39	0,3	18	35
2402-2273														1,00	0,43			
2402-2274														0,92	0,39			
2402-2275														1,00	0,43			
2402-2276														0,92	0,39			
2402-2277														1,00	0,43			
2402-2278														0,92	0,39			
2402-2279														1,00	0,43			
2402-2281	14	23		11	8			7	5	19	6,3		38,84	0,77	0,31		22	31
2402-2282														0,87	0,35			
2402-2283														0,77	0,31			
2402 2284														0,87	0,35			
2402-2285														0,77	0,31			
2402-2286														0,87	0,35			
2402-2287														0,77	0,31			
2402-2288														0,87	0,35			

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Применяемость	Исполнение	$z \times d \times D$	Сочетание полей допусков размеров d и b	b	D_1	D_2	D_3, не более	D_4	D_5	L	l	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8
2402-2289		1	8×46×50	H7D9	9,076	40	45,1	44,9	46	—	1200	9,5	375	182	294	70	56	120	70	270
2402-2291		2								36	1325									
2402-2292		1		H7F10	9,071					—	1200									
2402-2293		2								36	1325									
2402-2294		1		H8D9	9,076					—	1200									
2402-2295		2								36	1325									
2402-2296		1		H8D10	9,098					—	1200									
2402-2297		2								36	1325									
2402-2298		1		H7D9	9,076					—	1375	11,0	415	208	368	77	64	132	90	290
2402-2299		2								36	1500									
2402-2301		1		H7F10	9,071					—	1375									
2402-2302		2								36	1500									
2402-2303		1		H8D9	9,076					—	1375									
2402-2304		2								36	1500									
2402-2305		1		H8D10	9,098					—	1375									
2402-2306		2								36	1500									
2402-2307		1	8×46×54	H7D9	9.076					—	1275	7,0	343	165	517	49	44	84	35	270
2402-2308		2								36	1400									
2402-2309		1		H7F10	9,071					—	1275									
2402-2311		2								36	1400									
2402-2312		1		H8D9	9,076					—	1275									
2402-2313		2								36	1400									
2402-2314		1		H8D10	9,098					—	1275									
2402-2315		2								36	1400									

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Зубья черновые и переходные					Зубья чистовые и калибрующие				t_2	b_1 (пред. откл. —0,5)	r	X (пред. откл. —0,05)	C_t	C_b	F, не более	j	m
	Число зубьев			t	Номер профиля	Число зубьев		t_1	Номер профиля									
	фасочных	шлицевых	круглых			шлицевых	круглых											
2402-2289	14	21	4	14	10	8	13	10	7	20	6,0	50	38,82	0,78	0,33	0,3	22	29
2402-2291														0,86	0,37			
2402-2292														0,78	0,33			
2402-2293														0,86	0,37			
2402-2294														0,78	0,33			
2402-2295														0,86	0,37			
2402-2296														0,78	0,33			
2402-2297														0,86	0,37			
2402-2298		23		16	11			11	8	21			38,84	0,73	0,31			31
2402-2299														0,80	0,34			
2402-2301														0,73	0,31			
2402-2302														0,80	0,34			
2402-2303														0,73	0,31			
2402-2304														0,80	0,34			
2402-2305														0,73	0,31			
2402-2306														0,80	0,34			
2402-2307	16	47		11	8			7	5	19			39,00	0,99	0,42	0,5		55
2402-2308														1,09	0,46			
2402-2309														0,99	0,42			
2402-2311														1,09	0,46			
2402-2312														0,99	0,42			
2402-2313														1,09	0,46			
2402-2314														0,99	0,42			
2402-2315														1,09	0,46			

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Применяемость	Исполнение	$z \times d \times D$	Сочетание полей допусков d и b	b	D_1	D_2	D_3, не более	D_4	D_5	L	l	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8
2402-2316		1	8×46×54	H7D9	9,076	40	45,1	44,9	46	—	1425	9,5	366	182	546	70	56	120	55	275
2402-2317		2								35	1550									
2402-2318		1		H7F10	9,071					—	1425									
2402-2319		2								35	1550									
2402-2321		1		H8D9	9,076					—	1425									
2402-2322		2								35	1550									
2402-2323		1		H8D10	9,098					—	1425									
2402-2324		2								35	1550									
2402-2325		1	8×52×58	H7D9	10,076	50	51,0	50,8	52	—	1225	8,0	353	204	393	56	48	96	40	75
2402-2326		2								50	1350									
2402-2327		1		H7F10	10,071					—	1225									
2402-2328		2								50	1350									
2402-2329		1		H8D9	10,076					—	1225									
2402-2331		2								50	1350									
2402-2332		1		H8D10	10,098					—	1225									
2402-2333		2								50	1350									
2402-2334		1		H7D9	10,076					—	1400	9,5	375	210	462	70	56	120	60	280
2402-2335		2								50	1525									
2402-2336		1		H7F10	10,071					—	1400									
2402-2337		2								50	1525									
2402-2338		1		H8D9	10,076					—	1400									
2402-2339		2								50	1525									
2402-2341		1		H8D10	10,098					—	1400									
2402-2342		2								50	1525									

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Зубья черновые и переходные					Зубья чистовые и калибрующие												
	Число зубьев			t	Номер профиля	Число зубьев		t_1	Номер профиля	t_2	b_1 (пред. откл. —0,5)	r	X (пред. откл. —0,05)	C_f	C_b	F, не более	l	m
	фасочных	шлицевых	круглых			шлицевых	круглых											
2402-2316	14	39	4	14	10	8	13	10	7	20	6,0	50	38,99	1,04	0,44	0,5	20	47
2402-2317														1,13	0,48			
2402-2318														1,04	0,44			
2402-2319														1,13	0,48			
2402-2321														1,04	0,44			
2402-2322														1,13	0,48			
2402-2323														1,04	0,44			
2402-2324														1,13	0,48			
2402-2325	18	33		12	9			8	6	18	6,5	85	43,88	0,86	0,37		22	43
2402-2326														0,95	0,41			
2402-2327														0,86	0,37			
2402-2328														0,95	0,41			
2402-2329														0,86	0,37			
2402-2331														0,95	0,41			
2402-2332														0,86	0,37			
2402-2333														0,95	0,41			
2402-2334	16	33		14	10			10	7	20			43,90	0,90	0,39			41
2402-2335														0,98	0,42			
2402-2336														0,90	0,39			
2402-2337														0,98	0,42			
2402-2338														0,90	0,39			
2402-2339														0,98	0,42			
2402-2341														0,90	0,39			
2402-2342														0,98	0,42			

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Применяемость	Исполнение	$z \times d \times D$	Сочетание полей допусков размеров d и b	b	D_1	D_2	D_3, не более	D_4	D_5	L	l	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8
2402-2343		1	8×52×58	H7D9	10,076	50	51,0	50,8	52	—	1400	11,0	395	208	432	77	64	132	80	280
2402-2344		2								50	1525									
2402-2345		1		H7F10	10,071					—	1400									
2402-2346		2								50	1525									
2402-2347		1		H8D9	10,076					—	1400									
2402-2348		2								50	1525									
2402-2349		1		H8D10	10,098					—	1400									
2402-2351		2								50	1525									
2402-2352		1	8×52×60	H7D9	10,076					—	1400	9,5	362	182	518	70	56	120	50	275
2402-2353		2								50	1525									
2402-2354		1		H7F10	10,071					—	1400									
2402-2355		2								50	1525									
2402-2356		1		H8D9	10,076					—	1400									
2402-2357		2								50	1525									
2402-2358		1		H8D10	10,098					—	1400									
2402-2359		2								50	1525									
2402-2361		1	8×56×62	H7D9	10,076		55,0	54,8	56	—	1300	8,0	358	204	444	56	60	96		270
2402-2362		2								50	1425									
2402-2363		1		H7F10	10,071					—	1300									
2402-2364		2								50	1425									
2402-2365		1		H8D9	10,076					—	1300									
2402-2366		2								50	1425									
2402-2367		1		H8D10	10,098					—	1300									
2402-2368		2								50	1425									

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Зубья черновые и переходные					Зубья чистовые и калибрующие				t_2	b_1 (пред. откл. —0,5)	r	X (пред. откл. —0,05)	C_f	C_b	F, не более	j	m
	Число зубьев			t	Номер профиля	Число зубьев		t_1	Номер профиля									
	фасочных	шлицевых	круглых			шлицевых	круглых											
2402-2343	14	27	4	16	11	8	13	11	8	21	6,5	85	43,89	0,94	0,40	0,5	18	33
2402-2344														1,02	0,44			
2402-2345														0,94	0,40			
2402-2346														1,02	0,44			
2402-2347														0,94	0,40			
2402-2348														1,02	0,44			
2402-2349														0,94	0,40			
2402-2351														1,02	0,44			
2402-2352		37		14	10			10	7	20				1,08	0,46			45
2402-2353														1,18	0,50			
2402-2354														1,08	0,46			
2402-2355														1,18	0,50			
2402-2356														1,08	0,46			
2402-2357														1,18	0,50			
2402-2358														1,08	0,46			
2402-2359														1,18	0,50			
2402-2361	18		5	12	9			8	6	19			46,80	0,83	0,37		24	
2402-2362														0,91	0,40			
2402-2363														0,83	0,37			
2402-2364														0,91	0,40			
2402-2365														0,83	0,37			
2402-2366														0,91	0,40			
2402-2367														0,83	0,37			
2402-2368														0,91	0,40			

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Применяемость	Исполнение	$z \times d \times D$	Сочетание полей допусков размеров d и b	b	D_1	D_2	D_3, не более	D_4	D_5	L	l	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8
2402-2369		1	8×56×62	H7D9	10,076	50	55,0	54,8	56	—	1400	9,5	375	210	462	70	70	120	60	280
2402-2371		2								50	1525									
2402-2372		1		H7F10	10,071					—	1400									
2402-2373		2								50	1525									
2402-2374		1		H8D9	10,076					—	1400									
2402-2375		2								50	1525									
2402-2376		1		H8D10	10,098					—	1400									
2402-2377		2								50	1525									
2402-2378		1	8×56×65	H7D9	10,076					—	1450		358	182	574				50	270
2402-2379		2								50	1575									
2402-2381		1		H7F10	10,071					—	1450									
2402-2382		2								50	1575									
2402-2383		1		H8D9	10,076					—	1450									
2402-2384		2								50	1575									
2402-2385		1		H8D10	10,098					—	1450									
2402-2386		2								50	1575									
2402-2387		1	8×62×68	H7D9	12,093		61,0	60,8	62	—	1400		375	210	462				60	280
2402-2388		2								50	1525									
2402-2389		1		H7F10	12,086					—	1400									
2402-2391		2								50	1525									
2402-2392		1		H8D9	12,093					—	1400									
2402-2393		2								50	1525									
2402-2394		1		H8D10	12,120					—	1400									
2402-2395		2								50	1525									

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Зубья черновые и переходные					Зубья чистовые и калибрующие				t_2	b_1 (пред. откл. —0,5)	r	X (пред. откл. —0,05)	C_f	C_b	F, не более	l	m
	Число зубьев			t	Номер профиля	Число зубьев		t_1	Номер профиля									
	фасочных	шлицевых	круглых			шлицевых	круглых											
2402-2369	16	33	5	14	10	8	13	10	7	20	6,5	85	46,80	0,88	0,38	0,5	22	41
2402-2371														0,96	0,42			
2402-2372														0,88	0,38			
2402-2373														0,96	0,42			
2402-2374														0,88	0,38			
2402-2375														0,96	0,42			
2402-2376														0,88	0,38			
2402-2377														0,96	0,42			
2402-2378	14	41								21			46,78	1,14	0,50		18	47
2402-2379														1,24	0,54			
2402-2381														1,14	0,50			
2402-2382														1,24	0,54			
2402-2383														1,14	0,50			
2402-2384														1,24	0,54			
2402-2385														1,14	0,50			
2402-2386														1,24	0,54			
2402-2387	16	33								20	8,0		52,15	0,90	0,38		22	41
2402-2388														0,98	0,42			
2402-2389														0,90	0,38			
2402-2391														0,98	0,42			
2402-2392														0,90	0,38			
2402-2393														0,98	0,42			
2402-2394														0,90	0,38			
2402-2395														0,98	0,42			

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Применяемость	Исполнение	$z \times d \times D$	Сочетание полей допусков размеров d и b	b	D_1	D_2	D_{2a} не более	D_4	D_5	L	l	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8
2402-2396		1	8×62×68	H7D9	12,093	50	61,0	60,8	62	—	1425	11,0	395	208	432	77	80	132	75	285
2402-2397		2								50	1550									
2402-2398		1		H7F10	12,086					—	1425									
2402-2399		2								50	1550									
2402-2401		1		H8D9	12,093					—	1425									
2402-2402		2								50	1550									
2402-2403		1		H8D10	12,120					—	1425									
2402-2404		2								50	1550									

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Зубья черновые и переходные					Зубья чистовые и калибрующие				t_2	b_1 (пред. откл. —0,5)	r	X (пред. откл. —0,05)	C_f	C_b	F, не более	j	m
	Число зубьев			t	Номер профиля	Число зубьев		t_1	Номер профиля									
	фасочных	шлицевых	круглых			шлицевых	круглых											
2402-2396	14	27	5	16	11	8	13	11	8	22	8,0	85	52,24	0,95	0,41	0,5	18	33
2402-2397														1,04	0,45			
2402-2398														0,95	0,41			
2402-2399														1,04	0,45			
2402-2401														0,95	0,41			
2402-2402														1,04	0,45			
2402-2403														0,95	0,41			
2402-2404														1,04	0,45			

Примечания:

1. C_f и C_b — величины подъема заднего центра на длине L при шлифовании фасонным кругом боковых поверхностей, соответственно фасонных и шлицевых (вариант 2) зубьев.
2. Диаметр D_3 относится к первому фасочному и к первому шлицевому зубьям.
3. Размер X относится к последнему фасочному зубу.
4. Полный размер фаски F — на калибрующих зубьях. Номер последнего режущего зуба без следов фаски m.
5. В протяжках по варианту 2 ширина шлица b должна быть выдержана на зубьях без следов фаски F.
6. Размеры профиля (глубина и радиусы) зубьев с шагом t_2 одинаковы с размерами профиля зубьев с шагом t.
7. Допускается выполнение впадины зубьев с канавкой E.

Пример условного обозначения протяжки длиной $L=1000$ мм для шлицевого соединения с числом зубьев $z=8$, внутренним диаметром $d=42$ мм, наружным диаметром $D=46$ мм, шириной зуба $b=8$ мм с центрированием по внутреннему диаметру, с посадкой по центрирующему диаметру H7 и по размеру b $D9$, группы заточки II, исполнения 1:

Протяжка 2402-2227 II ГОСТ 25971—83

То же, протяжки с откорректированными исполнительными размерами:

Протяжка 2402-2227К II ГОСТ 25971—83

Таблица 2

Размеры в мм

Обозначение протяжки				2402-2181 2402-2182	2402-2183 2402-2184 2402-2185 2402-2186	2402-2187 2402-2188	2402-2189 2402-2191 2402-2192 2402-2193	2402-2194 2402-2195	2402-2196 2402-2197 2402-2198 2402-2199	2402-2201 2402-2202	2402-2203 2402-2204 2402-2205 2402-2206	2402-2207 2402-2208	2402-2209 2402-2211 2402-2212 2402-2213
Сочетание полей допусков d и b				H7F10	H8D9 H8D10	H7F10	H8D9 H8D10	H7F10	H8D9 H8D10	H7F10	H8D9 H8D10	H7F10	H8D9 H8D10
$z \times d \times D$				8×32×36				8×32×38		8×36×40			
Номера и диаметры D_i зубьев	фасонных	черновых	1	31,270	31,270	31,290	31,290	31,270	31,270	35,270	35,270	35,300	35,300
			2	31,230	31,230	31,250	31,250	31,230	31,230	35,230	35,230	35,260	35,260
			3	31,530	31,530	31,570	31,570	31,530	31,530	35,530	35,530	35,610	35,610
			4	31,490	31,490	31,530	31,530	31,490	31,490	35,490	35,490	35,570	35,570
			5	31,790	31,790	31,850	31,850	31,790	31,790	35,790	35,790	35,920	35,920
			6	31,750	31,750	31,810	31,810	31,750	31,750	35,750	35,750	35,880	35,880
			7	32,050	32,050	32,130	32,130	32,050	32,050	36,050	36,050	36,230	36,230
			8	32,010	32,010	32,090	32,090	32,010	32,010	36,010	36,010	36,190	36,190
			9	32,310	32,310	32,410	32,410	32,310	32,310	36,310	36,310	36,540	36,540
			10	32,270	32,270	32,370	32,370	32,270	32,270	36,270	36,270	36,500	36,500
			11	32,570	32,570	32,690	32,690	32,570	32,570	36,570	36,570	36,850	36,850
			12	32,530	32,530	32,650	32,650	32,530	32,530	36,530	36,530	36,810	36,810
			13	32,830	32,830	32,970	32,970	32,830	32,830	36,830	36,830	37,160	37,160
			14	32,790	32,790	32,930	32,930	32,790	32,790	36,790	36,790	37,120	37,120
			15	33,090	33,090	33,250	33,250	33,090	33,090	37,090	37,090	37,110	37,110
			16	33,050	33,050	33,210	33,210	33,050	33,050	37,050	37,050	37,420	37,420
			17	33,350	33,350	33,200	33,200	33,350	33,350	37,040	37,040	37,380	37,380
			18	33,310	33,310	33,480	33,480	33,310	33,310	37,300	37,300	37,730	37,730
	шлицевых	чистовых и переходных	19	33,300	33,300	33,440	33,440	33,300	33,300	37,260	37,260	37,690	37,690
			20	33,560	33,560	33,760	33,760	33,560	33,560	37,560	37,560	38,040	38,040
			21	33,520	33,520	33,720	33,720	33,520	33,520	37,520	37,520	38,000	38,000
			22	33,820	33,820	34,040	34,040	33,820	33,820	37,820	37,820	38,350	38,350
			23	33,780	33,780	34,000	34,000	33,780	33,780	37,780	37,780	38,310	38,310
			24	34,080	34,080	34,320	34,320	34,080	34,080	38,080	38,080	38,660	38,660
			25	34,040	34,040	34,280	34,280	34,040	34,040	38,040	38,040	38,620	38,620
			26	34,340	34,340	34,600	34,600	34,340	34,340	38,340	38,340	38,970	38,970
			27	34,300	34,300	34,560	34,560	34,300	34,300	38,300	38,300	38,930	38,930

Продолжение табл. 2

Размеры в мм

Обозначение протяжки				2402-2181 2402-2182	2402-2183 2402-2184 2402-2185 2402-2186	2402-2187 2402-2188	2402-2189 2402-2191 2402-2192 2402-2193	2402-2194 2402-2195	2402-2196 2402-2197 2402-2198 2402-2199	2402-2201 2402-2202	2402-2203 2402-2204 2402-2205 2402-2206	2402-2207 2402-2208	2402-2209 2402-2211 2402-2212 2402-2213
Сочетание полей допусков d и b				H7F10	H8D9 H8D10	H7F10	H8D9 H8D10	H7F10	H8D9 H8D10	H7F10	H8D9 H8D10	H7F10	H8D9 H8D10
$z \times d \times D$				8×32×36				8×32×38		8×36×40			
Номера и диаметры D_1 зубьев	шлицевых	черновых и переходных	28	34,600	34,600	34,880	34,880	34,600	34,600	38,600	38,600	39,280	39,280
			29	34,560	34,560	34,840	34,840	34,560	34,560	38,560	38,560	39,240	39,240
			30	34,860	34,860	35,160	35,160	34,860	34,860	38,860	38,860	39,590	39,590
			31	34,820	34,820	35,120	35,120	34,820	34,820	38,820	38,820	39,550	39,550
			32	35,120	35,120	35,440	35,440	35,120	35,120	39,120	39,120	39,900	39,900
			33	35,080	35,080	35,400	35,400	35,080	35,080	39,080	39,080	39,860	39,860
			34	35,380	35,380	35,720	35,720	35,380	35,380	39,380	39,380	40,100	40,100
			35	35,340	35,340	35,680	35,680	35,340	35,340	39,340	39,340	40,060	40,060
			36	35,640	35,640	36,000	36,000	35,640	35,640	39,640	39,640	40,160	40,160
			37	35,600	35,600	35,960	35,960	35,600	35,600	39,600	39,600	40,130	40,130
			38	35,900	35,900	36,110	36,110	35,900	35,900	39,900	39,900	40,170	40,170
			39	35,860	35,860	36,070	36,070	35,860	35,860	39,860	39,860	40,200	40,200
			40	36,100	36,100	36,160	36,160	36,160	36,160	40,100	40,100	40,220	40,220
			41	36,060	36,060	36,130	36,130	36,120	36,120	40,060	40,060		
		чистовых	42	36,160	36,160	36,170	36,170	36,420	36,420	40,160	40,160	40,220	40,220
			43	36,130	36,130	36,200	36,200	36,380	36,380	40,130	40,130		
			44	36,170	36,170	36,220	36,220	36,680	36,680	40,170	40,170	35,300	35,300
			45	36,200	36,200	36,220	36,220	36,640	36,640	40,200	40,200	35,500	35,500
			46	36,220	36,220			36,940	36,940	40,220	40,220	35,700	35,700
		калибрующих	47	36,220	36,220	36,220	36,220	36,900	36,900	40,220	40,220	35,840	35,850
			48			31,300	31,300	37,200	37,200			35,900	35,910
			49			31,500	31,500	37,160	37,160			35,930	35,940
	круглых	черновых и переходных	50	31,300	31,300	31,700	31,700	37,460	37,460	35,300	35,300	35,950	35,960
			51	31,500	31,500	31,840	31,850	37,420	37,420	35,500	35,500	35,970	35,980
			52	31,700	31,700	31,900	31,910	37,720	37,720	35,700	35,700	35,990	36,000
			53	31,840	31,850	31,930	31,940	37,680	37,680	35,840	35,850	36,010	36,020
		чистовых	54	31,900	31,910	31,950	31,960	37,980	37,980	35,900	35,910	36,025	36,039

Продолжение табл. 2

Размеры в мм

Обозначение протяжки				2402-2181 2402-2182	2402-2183 2402-2184 2402-2185 2402-2186	2402-2187 2402-2188	2402-2189 2402-2191 2402-2192 2402-2193	2402-2194 2402-2195	2402-2196 2402-2197 2402-2198 2402-2199	2402-2201 2402-2202	2402-2203 2402-2204 2402-2205 2402-2206	2402-2207 2402-2208	2402-2209 2402-2211 2402-2212 2402-2213
Сочетание полей допусков d и b				H7F10	H8D9 H8D10	H7F10	H8D9 H8D10	H7F10	H8D9 H8D10	H7F10	H8D9 H8D10	H7F10	H8D9 H8D10
$z \times d \times D$				8×32×36				8×32×38		8×36×40			
Номера и диаметры D_1 зубьев	круглых	цилиндрических	55	31,930	31,940	31,970	31,980	37,940	37,940	35,930	35,940	35,025	36,039
			56	31,950	31,960	31,990	32,000	38,100	38,100	35,950	35,960		
			57	31,970	31,980	32,010	32,020	38,060	38,060	35,970	35,980		
			58	31,990	32,000	32,025	32,039	38,160	38,160	35,990	36,000		
			59	32,010	32,020			38,130	38,130	36,010	36,020		
			60	32,025	32,039			38,170	38,170	36,025	36,039		
		конических	61	32,025	32,039	32,025	32,039	38,200	38,200	36,025	36,039	—	—
			62					38,220	38,220				
			63					38,220	38,220				
			64										
			65										
			66					31,300	31,300				
			67	—	—	—	—	31,500	31,500	—	—		
			68					31,700	31,700				
			69					31,840	31,850				
			70					31,900	31,900				
			71					31,930	31,940				
			72					31,950	31,960				
			73					31,970	31,980				
			74					31,990	32,000				
			75					32,010	32,020				
			76					32,025	32,039				
			77					32,025	32,039				
			78										
			79										
			80										
			81										
			82										

Продолжение табл. 2

Размеры в мм

Обозначение протяжки				2402-2214 2402-2215	2402-2216 2402-2217 2402-2218 2402-2219	2402-2221 2402-2222	2402-2223 2402-2224 2402-2225 2402-2226	2402-2227 2402-2228 2402-2229 2402-2231	2402-2232 2402-2233 2402-2234 2402-2235	2402-2236 2402-2237 2402-2238 2402-2239	2402-2241 2402-2242 2402-2243 2402-2244
Сочетание полей допусков d и b				H7F10	H8D9 H8D10	H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10
$z \times d \times D$				$8 \times 36 \times 42$				$8 \times 42 \times 46$			
Номера и диаметры D_1 зубьев	фасочных	черновых	1	35,270	35,270	35,300	35,300	41,300	41,300	41,310	41,310
			2	35,230	35,230	35,260	35,260	41,260	41,260	41,270	41,270
			3	35,530	35,530	35,610	35,610	41,600	41,600	41,630	41,630
			4	35,490	35,490	35,570	35,570	41,560	41,560	41,590	41,590
			5	35,790	35,790	35,920	35,920	41,900	41,900	41,950	41,950
			6	35,750	35,750	35,880	35,880	41,860	41,860	41,910	41,910
			7	36,050	36,050	36,230	36,230	42,200	42,200	42,270	42,270
			8	36,010	36,010	36,190	36,190	42,160	42,160	42,230	42,230
			9	36,310	36,310	36,540	36,540	42,500	42,500	42,590	42,590
			10	36,270	36,270	36,500	36,500	42,460	42,460	42,550	42,550
			11	36,570	36,570	36,850	36,850	42,800	42,800	42,910	42,910
			12	36,530	36,530	36,810	36,810	42,760	42,760	42,870	42,870
			13	36,830	36,830	37,160	37,160	43,100	43,100	43,230	43,230
			14	36,790	36,790	37,120	37,120	43,060	43,060	43,190	43,190
			15	37,090	37,090	37,110	37,110	43,050	43,050	43,180	43,180
			16	37,050	37,050	37,420	37,420	43,350	43,350	43,500	43,500
	шлицевых	чистовых и переходных	17	37,040	37,040	37,380	37,380	43,310	43,310	43,460	43,460
			18	37,300	37,300	37,730	37,730	43,650	43,650	43,820	43,820
			19	37,260	37,260	37,690	37,690	43,610	43,610	43,780	43,780
			20	37,560	37,560	38,040	38,040	43,950	43,950	44,140	44,140
			21	37,520	37,520	38,000	38,000	43,910	43,910	44,100	44,100
			22	37,820	37,820	38,350	38,350	44,250	44,250	44,460	44,460
			23	37,780	37,780	38,310	38,310	44,210	44,210	44,420	44,420
			24	38,080	38,080	38,660	38,660	44,550	44,550	44,780	44,780
			25	38,040	38,040	38,620	38,620	44,510	44,510	44,740	44,740
			26	38,340	38,340	38,970	38,970	44,850	44,850	45,100	45,100

Продолжение табл. 2

Размеры в мм

Обозначение протяжки				2402-2214 2402-2215	2402-2216 2402-2217 2402-2218 2402-2219	2402-2221 2402-2222	2402-2223 2402-2224 2402-2225 2402-2226	2402-2227 2402-2228 2402-2229 2402-2231	2402-2232 2402-2233 2402-2234 2402-2235	2402-2236 2402-2237 2402-2238 2402-2239	2402-2241 2402-2242 2402-2243 2402-2244
Сочетание полей допусков d и b				H7F10	H8D9 H8D10	H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10
$z \times d \times D$				$8 \times 36 \times 42$				$8 \times 42 \times 46$			
Номера и диаметры D_1 зубьев	шлицевых	черновых и переходных	27	38,300	38,300	38,930	38,930	44,810	44,810	45,060	45,060
			28	38,600	38,600	39,280	39,280	45,150	45,150	45,420	45,420
			29	38,560	38,560	39,240	39,240	45,110	45,110	45,380	45,380
			30	38,860	38,860	39,590	39,590	45,450	45,450	45,740	45,740
			31	38,820	38,820	39,550	39,550	45,410	45,410	45,700	45,700
			32	39,120	39,120	39,900	39,900	45,750	45,750	45,980	45,980
			33	39,080	39,080	39,860	39,860	45,710	45,710	45,940	45,940
			34	39,380	39,380	40,210	40,210	45,980	45,980	46,100	46,100
			35	39,340	39,340	40,170	40,170	45,940	45,940	46,060	46,060
			36	39,640	39,640	40,520	40,520	46,100	46,100	46,160	46,160
			37	39,600	39,600	40,480	40,480	46,060	46,060	46,130	46,130
			38	39,900	39,900	40,830	40,830	46,160	46,160	46,170	46,170
			39	39,860	39,860	40,790	40,790	46,130	46,130	46,200	46,200
			40	40,160	40,160	41,140	41,140	46,170	46,170	46,220	46,220
			41	40,120	40,120	41,100	41,100	46,200	46,200	46,220	46,220
			42	40,420	40,420	41,450	41,450	46,220	46,220		
			43	40,380	40,380	41,410	41,410	46,220	46,220	41,320	41,320
			44	40,680	40,680	41,760	41,760			41,540	41,540
			45	40,640	40,640	41,720	41,720			41,760	41,760
			46	40,940	40,940	41,580	41,980	41,300	41,300	41,860	41,870
			47	40,900	40,900	41,940	41,940	41,500	41,500	41,910	41,920
			48	41,200	41,200	42,100	42,100	41,700	41,700	41,930	41,940
			49	41,160	41,160	42,060	42,060	41,840	41,850	41,950	41,960
			50	41,460	41,460	42,160	42,160	41,900	41,910	41,970	41,980
			51	41,420	41,420	42,130	42,130	41,930	41,940	41,990	42,000
			52	41,720	41,720	42,170	42,170	41,950	41,960	42,010	42,020
			53	41,680	41,680	42,200	42,200	41,970	41,980	42,025	42,039
			54	41,980	41,980	42,220	42,220	41,990	42,000		
			55	41,940	41,940	42,220	42,220	42,010	42,020	42,025	42,039

Размеры в мм

Обозначение протяжки				2402-2214 2402-2215	2402-2216 2402-2217 2402-2218 2402-2219	2402-2221 2402-2222	2402-2223 2402-2224 2402-2225 2402-2226	2402-2227 2402-2228 2402-2229 2402-2231	2402-2232 2402-2233 2402-2234 2402-2235	2402-2236 2402-2237 2402-2238 2402-2239	2402-2241 2402-2242 2402-2244 2402-2243
Сочетание полей допусков d и b				H7F10	H8D9* H8D10	H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10
$z \times d \times D$				$8 \times 36 \times 42$				$8 \times 42 \times 46$			
Номера и диаметры D_z зубьев	шлицевых	чернового и переходных	56	42,100	42,100	42,220	ф2,220	42,025	42,039	42,025	42,039
			57	42,080	42,080						
		чистовых	58	42,160	42,160	35,320	35,320	42,025	42,039		
			59	42,130	42,130	35,540	35,540				
			60	42,170	42,170	35,760	35,760				
			61	42,200	42,200	35,860	35,870				
			62	42,220	42,220	35,910	35,920				
		калибрующих	63	42,220	42,220	35,930	35,940	—	—	—	—
			64			35,950	35,960				
			65			35,970	35,980				
	круглых	чернового и переходных	66	35,300	35,300	35,990	36,000				
			67	35,500	35,500	36,010	36,020				
			68	35,700	35,700	36,025	36,039				
			69	35,840	35,850						
		чистовых	70	35,900	35,910	36,025	36,039				
			71	35,930	35,940						
			72	35,950	35,960						
			73	35,970	35,980						
			74	35,990	36,000						
			75	36,010	36,020						
			76	36,025	36,039						
		калибрующих	77	36,025	36,039	—	—				
			78								
			79								
			80								
			81								
			82								

Продолжение табл. 2

Размеры в мм

Номера и диаметры D_1 зубьев			Обозначение протяжки	2402-2245 2402-2246 2402-2247 2402-2248	2402-2249 2402-2251 2402-2252 2402-2253	2402-2254 2402-2255 2402-2256 2402-2257	2402-2258 2402-2259 2402-2261 2402-2262	2402-2263 2402-2264 2402-2265 2402-2266	2402-2267 2402-2268 2402-2269 2402-2271	2402-2272 2402-2273 2402-2274 2402-2275	2402-2276 2402-2277 2402-2278 2402-2279	2402-2281 2402-2282 2402-2283 2402-2284	2402-2285 2402-2286 2402-2287 2402-2288	2402-2289 2402-2291 2402-2292 2402-2293
			Сочетание полей допусков d и b	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10
			$z \times d \times D$	8×42×46		8×42×48						8×46×50		
фасочных	черновых	1		41.330	41.330	41.300	41.300	41.310	41.310	41.350	41.350	45.300	45.300	45.310
		2		41.290	41.290	41.260	41.260	41.270	41.270	41.310	41.310	45.260	45.260	45.270
		3		41.680	41.680	41.600	41.600	41.630	41.630	41.730	41.730	45.600	45.600	45.600
		4		41.640	41.640	41.560	41.560	41.590	41.590	41.690	41.690	45.560	45.560	45.590
		5		42.030	42.030	41.900	41.900	41.950	41.950	42.110	42.110	45.900	45.900	45.950
		6		41.990	41.990	41.860	41.860	41.910	41.910	42.070	42.070	45.860	45.860	45.910
		7		42.380	42.380	42.200	42.200	42.270	42.270	42.490	42.490	46.200	46.200	46.270
		8		42.340	42.340	42.160	42.160	42.230	42.230	42.450	42.450	46.160	46.160	46.230
		9		42.730	42.730	42.500	42.500	42.590	42.590	42.870	42.870	46.500	46.500	46.590
		10		42.690	42.690	42.460	42.460	42.550	42.550	42.830	42.830	46.460	46.460	46.550
		11		43.080	43.080	42.800	42.800	42.910	42.910	43.250	43.250	46.800	46.800	46.900
		12		43.040	43.040	42.760	42.760	42.870	42.870	43.210	43.210	46.760	46.760	46.870
шлицевых	черновых и переходных	13		43.090	43.090	43.100	43.100	43.230	43.230	43.200	43.200	47.100	47.100	47.230
		14		43.380	43.380	43.000	43.060	43.190	43.190	43.580	43.580	47.060	47.060	47.190
		15		43.340	43.340	43.050	43.050	43.180	43.180	43.540	43.540	47.050	47.050	47.180
		16		43.730	43.730	43.350	43.350	43.500	43.500	43.960	43.960	47.350	47.350	47.500
		17		43.690	43.690	43.310	43.310	43.460	43.460	43.920	43.920	47.310	47.310	47.460
		18		44.080	44.080	43.650	43.650	43.820	43.820	44.340	44.340	47.650	47.650	47.820
		19		44.040	44.040	43.610	43.610	43.780	43.780	44.300	44.300	47.610	47.610	47.780
		20		44.430	44.430	43.950	43.950	44.140	44.140	44.720	44.720	47.950	47.950	48.140
		21		44.390	44.390	43.910	43.910	44.100	44.100	44.680	44.680	47.910	47.910	48.100
		22		44.780	44.780	44.250	44.250	44.460	44.460	45.100	45.100	48.250	48.250	48.460
		23		44.740	44.740	44.210	44.210	44.420	44.420	45.060	45.060	48.210	48.210	48.420
		24		45.130	45.130	44.550	44.550	44.780	44.780	45.480	45.480	48.550	48.550	48.780
		25		45.090	45.090	44.510	44.510	44.740	44.740	45.440	45.440	48.510	48.510	48.740
		26		45.480	45.480	44.850	44.850	45.100	45.100	45.860	45.860	48.850	48.850	49.100
		27		45.440	45.440	44.810	44.810	45.060	45.060	45.820	45.820	48.810	48.810	49.060
		28		45.830	45.830	45.150	45.150	45.420	45.420	46.240	46.240	49.150	49.150	49.420
		29		45.790	45.790	45.110	45.110	45.380	45.380	46.200	46.200	49.110	49.110	49.380
		30		46.180	46.180	45.450	45.450	45.740	45.740	46.620	46.620	49.450	49.450	49.740

Продолжение табл. 2

Размеры в мм

Обозначение протяжки			2402-2245 2402-2246 2402-2247 2402-2248	2402-2249 2402-2251 2402-2252 2402-2253	2402-2254 2402-2255 2402-2256 2402-2257	2402-2258 2402-2259 2402-2261 2402-2262	2402-2263 2402-2264 2402-2265 2402-2266	2402-2267 2402-2268 2402-2269 2402-2271	2402-2272 2402-2273 2402-2274 2402-2275	2402-2276 2402-2277 2402-2278 2402-2279	2402-2281 2402-2282 2402-2283 2402-2284	2402-2285 2402-2286 2402-2287 2402-2288	2402-2289 2402-2291 2402-2292 2402-2296
Сочетание полей допусков d и b			H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10
$z \times d \times D$			8×42×46		8×42×48						8×46×50		
Номера и диаметры D_1 зубьев	шлицевых		31	46,060	46,060	45,410	45,410	45,700	45,700	46,580	46,580	49,410	49,410	49,700
		чистовых	32	46,160	46,160	45,750	45,750	46,060	46,060	47,000	47,000	49,750	49,750	49,970
			33	46,130	46,130	45,710	45,710	46,020	46,020	46,960	46,960	49,710	49,710	49,930
			34	46,170	46,170	46,050	46,050	46,380	46,380	47,380	47,380	49,970	49,970	50,100
			35	46,200	46,200	46,010	46,010	46,340	46,340	47,340	47,340	49,930	49,930	50,060
			36	46,220	46,220	46,350	46,350	46,700	46,700	47,760	47,760	50,100	50,100	50,160
		калибрующих	37	46,220	46,220	46,310	46,310	46,660	46,660	47,720	47,720	50,060	50,060	50,130
			38			46,650	46,650	47,020	47,020	48,100	48,100	50,160	50,160	50,170
			39			46,610	46,610	46,980	46,980	48,060	48,060	50,130	50,130	50,200
	круглых	черновых и переходных	40	41,300	41,300	46,950	46,950	47,340	47,340	48,160	48,160	50,170	50,170	50,220
			41	41,500	41,500	46,910	46,910	47,300	47,300	48,130	48,130	50,200	50,200	50,230
			42	41,700	41,700	47,250	47,250	47,660	47,660	48,170	48,170	50,220	50,220	
			43	41,840	41,850	47,210	47,210	47,620	47,620	48,200	48,200	50,230	50,230	45,300
		чистовых	44	41,900	41,910	47,550	47,550	47,980	47,980	48,220	48,220			45,500
			45	41,930	41,940	47,510	47,510	47,940	47,940	48,220	48,220	45,300	45,300	45,700
			46	41,950	41,960	47,850	47,850	48,100	48,100			45,500	45,500	45,840
			47	41,970	41,980	47,810	47,810	48,060	48,060			45,700	45,700	45,900
			48	41,990	42,000	48,100	48,100	48,160	48,160	41,300	41,300	45,840	45,850	45,930
			49	42,010	42,020	48,060	48,060	48,130	48,130	41,500	41,500	45,900	45,910	45,950
			50	42,025	42,039	48,160	48,160	48,170	48,170	41,700	41,700	45,930	45,940	45,970
		калибрующих	51	42,025	42,039	48,130	48,130	48,200	48,200	41,840	41,850	45,950	45,960	45,990
			52			48,170	48,170	48,220	48,220	41,900	41,910	45,970	45,980	46,010
			53			48,200	48,200	48,220	48,220	41,930	41,940	45,990	46,000	46,025
			54			48,220	48,220			41,950	41,960	46,010	46,020	
			55			48,220	48,220	41,300	41,300	41,970	41,980	46,025	46,039	46,025
			56					41,500	41,500	41,990	42,000			
			57			41,300	41,300	41,700	41,700	42,010	42,020	46,025	46,039	
			58			41,500	41,500	41,840	41,850	42,025	42,039			
			59			41,700	41,700	41,900	41,910					
			60											

Продолжение табл. 2

Размеры в мм

Обозначение протяжки	2402-2245 2402-2246 2402-2247 2402-2248	2402-2249 2402-2251 2402-2252 2402-2253	2402-2254 2402-2255 2402-2256 2402-2257	2402-2258 2402-2259 2402-2261 2402-2262	2402-2263 2402-2264 2402-2265 2402-2266	2402-2267 2402-2268 2402-2269 2402-2271	2402-2272 2402-2273 2402-2274 2402-2275	2402-2276 2402-2277 2402-2278 2402-2279	2402-2281 2402-2282 2402-2283 2402-2284	2402-2285 2402-2286 2402-2287 2402-2288	2402-2289 2402-2291 2402-2292 2402-2293
Сочетание полей допусков d и b	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10
$z \times d \times D$	8×42×46		8×42×48						8×46×50		
Номера и диаметры D_i зубьев											
61	—	—	41,840	41,850	41,930	41,940	42,025	42,039	46,025	46,039	—
62			41,900	41,910	41,950	41,960					
63			41,930	41,940	41,970	41,980					
64			41,950	41,960	41,990	42,000					
65			41,970	41,980	42,010	42,020					
66			41,990	42,000	42,025	42,039					
67			42,010	42,020							
68			42,025	42,039							
69					42,025	42,039	—	—	—	—	
70											
71											
72			42,025	42,039							
73											
74											

Размеры в мм

Обозначение протяжки				2402-2294 2402-2295 2402-2296 2402-2297	2402-2298 2402-2299 2402-2301 2402-2302	2402-2303 2402-2304 2402-2305 2402-2306	2402-2307 2402-2308 2402-2309 2402-2311	2402-2312 2402-2313 2402-2314 2402-2315	2402-2316 2402-2317 2402-2318 2402-2319	2402-2321 2402-2322 2402-2323 2402-2324	2402-2325 2402-2326 2402-2327 2402-2328	2402-2329 2402-2331 2402-2332 2402-2333	2402-2334 2402-2335 2402-2336 2402-2337	2402-2338 2402-2339 2402-2341 2402-2342
Сочетание полей допусков d и b				H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10
$z \times d \times D$				8×45×50				8×46×54				8×52×58		
Номера и диаметры D_1 зубьев	фасочных	чистовых	1	45,310	45,300	45,300	45,300	45,300	45,240	45,340	51,20	51,200	51,21	51,210
			2	45,270	45,260	45,260	45,200	45,260	45,300	45,300	51,16	51,160	51,17	51,170
			3	45,630	45,600	45,600	45,600	45,600	45,700	45,700	51,50	51,500	51,53	51,530
			4	45,590	45,560	45,560	45,560	45,560	45,660	45,660	51,46	51,460	51,49	51,490
			5	45,950	45,900	45,900	45,900	45,900	46,060	46,060	51,80	51,800	51,85	51,850
			6	45,910	45,860	45,860	45,860	45,860	46,020	46,020	51,76	51,760	51,81	51,810
			7	46,270	46,200	46,200	46,200	46,200	46,420	46,420	52,10	52,100	52,17	52,170
			8	46,230	46,160	46,160	46,160	46,160	46,380	46,380	52,06	52,060	52,13	52,130
			9	46,590	46,500	46,500	46,500	46,500	46,780	46,780	52,40	52,400	52,49	52,490
			10	46,550	46,460	46,460	46,460	46,460	46,740	46,740	52,36	52,360	52,45	52,450
			11	46,910	46,800	46,800	46,800	46,800	47,140	47,140	52,70	52,700	52,81	52,810
			12	46,870	46,760	46,760	46,760	46,760	47,100	47,100	52,66	52,660	52,77	52,770
			13	47,230	47,100	47,100	47,100	47,100	47,500	47,500	53,00	53,000	53,13	53,130
			14	47,190	47,060	47,060	47,060	47,060	47,460	47,460	52,96	52,960	53,09	53,090
	шлицевых	черновых и переходных	15	47,180	47,050	47,050	47,400	47,400	47,450	47,450	53,30	53,300	53,45	53,450
			16	47,500	47,350	47,350	47,360	47,360	47,810	47,810	53,26	53,260	53,41	53,410
			17	47,460	47,310	47,310	47,350	47,350	47,770	47,770	53,60	53,600	53,40	53,400
			18	47,820	47,650	47,650	47,650	47,650	48,170	48,170	53,56	53,560	53,72	53,720
			19	47,780	47,610	47,610	47,610	47,610	48,130	48,130	53,55	53,550	53,68	53,680
			20	48,140	47,950	47,950	47,950	47,950	48,530	48,530	53,85	53,850	54,04	54,040
			21	48,100	47,910	47,910	47,910	47,910	48,490	48,490	53,81	53,810	54,00	54,000
			22	48,460	48,250	48,250	48,250	48,250	48,890	48,890	54,15	54,150	54,36	54,360
			23	48,420	48,210	48,210	48,210	48,210	48,850	48,850	54,11	54,110	54,32	54,320
			24	48,780	48,550	48,550	48,550	48,550	49,250	49,250	54,45	54,450	54,68	54,680
			25	48,740	48,510	48,510	48,510	48,510	49,210	49,210	54,41	54,410	54,64	54,640
			26	49,100	48,850	48,850	48,850	48,850	49,610	49,610	54,75	54,750	55,00	55,000
			27	49,060	48,810	48,810	48,810	48,810	49,570	49,570	54,71	54,710	54,96	54,960
			28	49,420	49,150	49,150	49,150	49,150	49,970	49,970	55,05	55,050	55,32	55,320
			29	49,380	49,110	49,110	49,110	49,110	49,930	49,930	55,01	55,010	55,28	55,280
			30	49,740	49,450	49,450	49,450	49,450	50,330	50,330	55,35	55,350	55,64	55,640

Продолжение табл. 2

Размеры в мм

Обозначение протяжки			2402-2294 2402-2295 2402-2296 2402-2297	2402-2298 2402-2299 2402-2301 2402-2302	2402-2303 2402-2304 2402-2305 2402-2306	2402-2307 2402-2308 2402-2309 2402-2311	2402-2312 2402-2313 2402-2314 2402-2315	2402-2316 2402-2317 2402-2318 2402-2319	2402-2321 2402-2322 2402-2323 2402-2324	2402-2325 2402-2326 2402-2327 2402-2328	2402-2329 2402-2331 2402-2332 2402-2333	2402-2334 2402-2335 2402-2336 2402-2337	2402-2338 2402-2339 2402-2341 2402-2342
Сочетание полей допусков d и b			H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10
$z \times d \times D$			$8\times46\times50$			$8\times46\times54$				$8\times52\times58$			
Номера и диаметры D_i зубьев													
шлицевых	черновых и переходных	31	49,700	49,410	49,410	49,410	49,410	50,290	50,290	55,31	55,310	55,60	55,600
		32	49,970	49,750	49,750	49,750	49,750	50,690	50,690	55,65	55,650	55,96	55,960
		33	49,930	49,710	49,710	49,710	49,710	50,650	50,650	55,61	55,610	55,92	55,920
		34	50,100	49,970	49,970	50,050	50,050	51,050	51,050	55,95	55,950	56,28	56,280
		35	50,060	49,930	49,930	50,010	50,010	51,010	51,010	55,91	55,910	56,24	56,240
	чистовых	36	50,160	50,100	50,100	50,350	50,350	51,410	51,410	56,25	56,250	56,60	56,600
		37	50,130	50,060	50,060	50,310	50,310	51,370	51,370	56,21	56,210	56,56	56,560
		38	50,170	50,160	50,160	50,650	50,650	51,770	51,770	56,55	56,550	56,92	56,920
		39	50,200	50,130	50,130	50,610	50,610	51,730	51,730	56,51	56,510	56,88	56,880
		40	50,220	50,170	50,170	50,950	50,950	52,130	52,130	56,85	56,850	57,24	57,240
	калибрующих	41	50,220	50,200	50,200	50,910	50,910	52,090	52,090	56,81	56,810	57,20	57,200
		42		50,220	50,220	51,250	51,250	52,490	52,490	57,15	57,150	57,56	57,560
		43		50,220	50,220	51,210	51,210	52,450	52,450	57,11	57,110	57,52	57,520
круглых	черновых и переходных	44	45,300			51,550	51,550	52,850	52,850	57,45	57,450	57,88	57,880
		45	45,500			51,510	51,510	52,810	52,810	57,41	57,410	57,84	57,840
		46	45,700	45,300	45,300	51,850	51,850	53,210	53,210	57,75	57,750	58,04	58,040
		47	45,850	45,500	45,500	51,810	51,810	53,170	53,170	57,71	57,710	58,00	58,000
	чистовых	48	45,910	45,700	45,700	52,150	52,150	53,570	53,570	58,00	58,000	58,14	58,140
		49	45,940	45,840	45,850	52,110	52,110	53,530	53,530	57,96	57,960	58,10	58,100
		50	45,960	45,900	45,910	52,450	52,450	53,930	53,930	58,14	58,140	58,20	58,200
		51	45,980	45,930	45,940	52,410	52,410	53,890	53,890	58,10	58,100	58,17	58,170
		52	46,000	45,950	45,960	52,750	52,750	54,130	54,130	58,20	58,200	58,21	58,210
		53	46,020	45,970	45,980	52,710	52,710	54,090	54,090	58,17	58,170	58,24	58,240
		54	46,039	45,990	46,000	53,050	53,050	54,190	54,190	58,21	58,210	58,26	58,260
	калибрующих	55	46,039	46,010	46,020	53,010	53,010	54,160	54,160	58,24	58,240	58,26	58,260
		56		46,025	46,039	53,350	53,350	54,200	54,200	58,26	58,260		
		57		46,039	46,039	53,310	53,310	54,240	54,240	58,26	58,260	51,24	51,240
		58				53,650	53,650	54,260	54,260				
		59		46,025	46,039	53,610	53,610	54,260	54,260	51,24	51,240	51,48	51,480
		60				53,950	53,950					51,72	51,720

Продолжение табл. 2

Размеры в мм

Обозначение протяжки	2402-2294 2402-2295 2402-2296 2402-2297	2402-2298 2402-2299 2402-2301 2402-2302	2402-2303 2402-2304 2402-2305 2402-2306	2402-2307 2402-2308 2402-2309 2402-2311	2402-2312 2402-2313 2402-2314 2402-2315	2402-2316 2402-2317 2402-2318 2402-2319	2402-2321 2402-2322 2402-2323 2402-2324	2402-2325 2402-2326 2402-2327 2402-2328	2402-2329 2402-2331 2402-2332 2402-2333	2402-2334 2402-2335 2402-2336 2402-2337	2402-2338 2402-2339 2402-2341 2402-2342
Сочетание полей допусков d и b	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10
$z \times d \times D$	8×46×50			8×46×54				8×52×58			
Номера и диаметры D_i зубьев											
61		46,025	46,039	53,910	53,910	54,260	54,260	51,48	51,480	51,86	51,870
62				54,140	54,140	45,300	45,300	51,72	51,720	51,91	51,920
63				54,100	54,100	45,500	45,500	51,86	51,870	51,94	51,950
64				54,200	54,200	45,700	45,700	51,91	51,920	51,96	51,970
65				54,170	54,170	45,840	45,850	51,94	51,950	51,98	51,990
66				54,210	54,210	45,900	45,910	51,96	51,970	52,00	52,010
67				54,240	54,240	45,930	45,940	51,98	51,990	52,02	52,030
68				54,260	54,260	45,950	45,960	52,00	52,010	52,03	52,046
69						45,970	45,980	52,02	52,030		
70				54,260	54,260	45,990	46,000	52,03	52,046		
71						46,010	46,020			52,03	52,046
72				45,300	45,300	46,025	46,039				
73		—	—	45,500	45,500			52,03	52,046		
74	—			45,700	45,700						
75				45,840	45,850	46,025	46,039				
76				45,900	45,910						
77				45,930	45,940						
78				45,960	45,960						
79				45,970	45,980						
80				45,990	46,000						
81				46,010	46,020					—	—
82				46,025	46,039			—	—		
83						—	—				
84											
85											
86				46,025	46,039						
87											
88											

Продолжение табл. 2

Размеры в мм

Обозначение протяжки				2402-2343 2402-2344 2402-2345 2402-2346	2402-2347 2402-2348 2402-2349 2402-2351	2402-2352 2402-2353 2402-2354 2402-2355	2402-2356 2402-2357 2402-2358 2402-2359	2402-2361 2402-2362 2402-2363 2402-2364	2402-2365 2402-2366 2402-2367 2402-2368	2402-2369 2402-2371 2402-2372 2402-2373	2402-2374 2402-2375 2402-2376 2402-2377
Сочетание полей допусков d и b				H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10
$z \times d \times D$				8×52×58		8×52×60		8×56×62			
Номера и диаметры D_i зубьев	фасочных	черновых	1	51,25	51,250	51,25	51,250	55,18	55,180	55,21	55,210
			2	51,21	51,210	51,21	51,210	55,14	55,140	55,17	55,170
			3	51,63	51,630	51,63	51,630	55,46	55,460	55,53	55,530
			4	51,59	51,590	51,59	51,590	55,42	55,420	55,49	55,490
			5	52,01	52,010	52,01	52,010	55,74	55,740	55,85	55,850
			6	51,97	51,970	51,97	51,970	55,70	55,700	55,81	55,810
			7	52,39	52,390	52,39	52,390	56,02	56,020	56,17	56,170
			8	52,35	52,350	52,35	52,350	55,98	55,980	56,13	56,130
			9	52,77	52,770	52,77	52,770	56,30	56,300	56,49	56,490
			10	52,73	52,730	52,73	52,730	56,26	56,260	56,45	56,460
			11	53,15	53,150	53,15	53,150	56,58	56,580	56,81	56,810
			12	53,11	53,110	53,11	53,110	56,54	56,540	56,77	56,770
			13	53,53	53,530	53,53	53,530	56,86	56,860	57,13	57,130
			14	53,49	53,490	53,49	53,490	56,82	56,820	57,09	57,090
	шлицевых	черновых и переходных	15	53,48	53,480	53,48	53,480	57,14	57,140	57,45	57,450
			16	53,86	53,860	53,86	53,860	57,10	57,100	57,14	57,140
			17	53,82	53,820	53,82	53,820	57,42	57,420	57,40	57,400
			18	54,24	54,240	54,24	54,240	57,38	57,380	57,72	57,720
			19	54,20	54,200	54,20	54,200	57,37	57,370	57,68	57,680
			20	54,62	54,620	54,62	54,620	57,65	57,650	58,04	58,040
			21	54,58	54,580	54,58	54,580	57,61	57,610	58,00	58,000
			22	55,00	55,000	55,00	55,000	57,93	57,930	58,36	58,360
			23	54,96	54,960	54,96	54,960	57,89	57,890	58,32	58,320
			24	55,38	55,380	55,38	55,380	58,21	58,210	58,68	58,680
			25	55,34	55,340	55,34	55,340	58,17	58,170	58,64	58,640
			26	55,76	55,760	55,76	55,760	58,49	58,490	59,00	59,000
			27	55,72	55,720	55,72	55,720	58,45	58,450	58,96	58,960
			28	56,14	56,140	56,14	56,140	58,77	58,770	59,32	59,320
			29	56,10	56,100	56,10	56,100	58,73	58,730	59,28	59,280
			30	56,52	56,520	56,52	56,520	59,05	59,050	59,64	59,640

Продолжение табл. 2

Размеры в мм

Обозначение протяжки				2402-2343 2402-2344 2402-2345 2402-2346	2402-2347 2402-2348 2402-2349 2402-2351	2402-2352 2402-2353 2402-2354 2402-2355	2402-2356 2402-2357 2402-2358 2402-2359	2402-2361 2402-2362 2402-2363 2402-2364	2402-2365 2402-2366 2402-2367 2402-2368	2402-2369 2402-2371 2402-2372 2402-2373	2402-2374 2402-2375 2402-2376 2402-2377
Сочетание полей допусков *d* и *b*				H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10
z×*d*×*D*				8×52×58		8×52×60		8×56×62			
Номера и диаметры *D*; зубьев	шлицевых	черновых и переходных	31	56,48	56,480	56,48	56,480	59,01	59,010	59,60	59,600
			32	56,90	56,900	56,90	56,900	59,33	59,330	59,96	59,960
			33	56,86	56,860	56,86	56,860	59,29	59,290	59,92	59,920
			34	57,28	57,280	57,28	57,280	59,61	59,610	60,28	60,280
			35	57,24	57,240	57,24	57,240	59,57	59,570	60,24	60,240
			36	57,66	57,660	57,66	57,660	59,89	59,890	60,60	60,600
			37	57,62	57,620	57,62	57,620	59,85	59,850	60,56	60,560
			38	57,99	57,990	58,04	58,040	60,17	60,170	60,92	60,920
			39	57,95	57,950	58,00	58,000	60,13	60,130	60,88	60,880
			40	58,14	58,140	58,42	58,420	60,45	60,450	61,24	61,240
			41	58,10	58,100	58,38	58,380	60,41	60,410	61,20	61,200
		чистовых	42	58,20	58,200	58,80	58,800	60,73	60,730	61,56	61,560
			43	58,17	58,170	58,76	58,760	60,69	60,690	61,52	61,520
			44	58,21	58,210	59,18	59,180	61,01	61,010	61,88	61,880
			45	58,24	58,210	59,14	59,140	60,97	60,970	61,84	61,840
			46	58,26	58,260	59,56	59,560	61,29	61,290	62,04	62,040
		калибрующих	47	58,26	58,260	59,52	59,520	61,25	61,250	62,00	62,000
			48			59,94	59,940	61,57	61,570	62,14	62,140
			49			59,90	59,900	61,53	61,530	62,10	62,100
	круглых	черновых и переходных	50	51,24	51,240	60,14	60,140	61,85	61,850	62,20	62,200
			51	51,48	51,480	60,10	60,100	61,81	61,810	62,17	62,170
			52	51,72	51,720	60,20	60,200	62,05	62,050	62,21	62,210
			53	51,84	51,860	60,17	60,170	62,01	62,010	62,24	62,240
		чистовых	54	51,90	51,920	60,21	60,210	62,14	62,140	62,25	62,260
			55	51,93	51,950	60,24	60,240	62,10	62,100	62,26	62,260
			56	51,95	51,970	60,26	60,260	62,20	62,200		
			57	51,97	51,990	60,26	60,260	62,17	62,170		
			58	51,99	52,010			62,21	62,210	55,20	55,200
			59	52,01	52,030			62,24	62,240	55,40	55,400
			60	52,03	52,046	51,24	51,240	62,26	62,260	55,60	55,600

Продолжение табл. 2

Размеры в мм

Обозначение протяжки				2402-2343 2402-2344 2402-2345 2402-2346	2402-2347 2402-2348 2402-2349 2402-2351	2402-2352 2402-2353 2402-2354 2402-2355	2402-2356 2402-2357 2402-2358 2402-2359	2402-2361 2402-2362 2402-2363 2402-2364	2402-2365 2402-2366 2402-2367 2402-2368	2402-2369 2402-2371 2402-2372 2402-2373	2402-2374 2402-2375 2402-2376 2402-2377
Сочетание полей допусков *d* и *b*				H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10
z×*d*×*D*				8×52×58		8×52×60		8×56×62			
Номера и диаметры D_1 зубьев	круглых	калибрующих	61	52,03	52,046	51,48	51,480	62,26	62,260	55,78	55,780
			62			51,72	51,720			55,87	55,870
			63			51,84	51,860			55,91	55,930
			64			51,90	51,920	55,20	55,200	55,93	55,950
			65			51,93	51,950	55,40	55,400	55,95	55,970
			66			51,95	51,970	55,60	55,600	55,97	55,990
			67	—	—	51,97	51,990	55,78	55,780	55,99	56,010
			68			51,99	52,010	55,87	55,870	56,01	56,030
			69			52,01	52,030	55,91	55,930	56,03	56,046
			70			52,03	52,046	55,93	55,950	56,03	56,046
			71			52,03	52,046	55,95	55,970		
			72					55,97	55,990		
			73					55,99	56,010		
			74					56,01	56,030		
			75					56,03	56,046		
			76			—	—	56,03	56,046	—	—
			77								
			78								
			79								
			80								
			81								

Продолжение табл. 2

Размеры в мм

Обозначение протяжки				2402-2378 2402-2379 2402-2381 2402-2382	2402-2383 2402-2384 2402-2385 2402-2386	2402-2387 2402-2388 2402-2389 2402-2391	2402-2392 2402-2393 2402-2394 2402-2395	2402-2396 2402-2397 2402-2398 2402-2399	2402-2401 2402-2402 2402-2403 2402-2404
Сочетание полей допусков d и b				H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10
$z \times d \times D$				8×56×65		8×62×68			
Номера и диаметры D_i зубьев	фасочных	черновых	1	55,20	55,200	61,21	61,210	61,25	61,250
			2	55,16	55,160	61,17	61,170	61,21	61,210
			3	55,60	55,600	61,53	61,530	61,63	61,630
			4	55,56	55,560	61,49	61,490	61,59	61,590
			5	56,00	56,000	61,85	61,850	62,01	62,010
			6	55,96	55,960	61,81	61,810	61,97	61,970
			7	56,40	56,400	62,17	62,170	62,39	62,390
			8	56,36	56,360	62,13	62,130	62,35	62,350
			9	56,80	56,800	62,49	62,490	62,77	62,770
			10	56,76	56,760	62,45	62,450	62,73	62,730
			11	57,20	57,200	62,81	62,810	63,15	63,150
			12	57,16	57,160	62,77	62,770	63,11	63,110
			13	57,60	57,600	63,13	63,130	63,53	63,530
			14	57,56	57,560	63,09	63,090	63,49	63,490
	шлицевых	черновых и переходных	15	57,55	57,550	63,45	63,450	63,48	63,480
			16	57,95	57,950	63,41	63,410	63,86	63,860
			17	57,91	57,910	63,40	63,400	63,82	63,820
			18	58,35	58,350	63,72	63,720	64,24	64,240
			19	58,31	58,310	63,68	63,680	64,20	64,200
			20	58,75	58,750	64,04	64,040	64,62	64,620
			21	58,71	58,710	64,00	64,000	64,58	64,580
			22	59,15	59,150	64,36	64,360	65,00	65,000
			23	59,11	59,110	64,32	64,320	64,96	64,960
			24	59,55	59,550	64,68	64,680	65,38	65,380
			25	59,51	59,510	64,64	64,640	65,34	65,340
			26	59,95	59,950	65,00	65,000	65,78	65,760
			27	59,91	59,910	64,96	64,960	65,72	65,720

Продолжение табл. 2

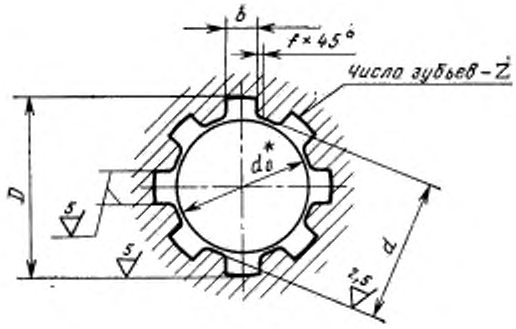
Размеры в мм

Обозначение протяжки				2402-2378 2402-2379 2402-2381 2402-2382	2402-2383 2402-2384 2402-2385 2402-2386	2402-2387 2402-2388 2402-2389 2402-2391	2402-2392 2402-2393 2402-2394 2402-2395	2402-2396 2402-2397 2402-2398 2402-2399	2402-2401 2402-2402 2492-2403 2402-2404
Сочетание полей допусков d и b				H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10
$z \times d \times D$				8×56×65		8×62×68			
Номера и диаметры D_i зубьев	шлицевых	черновых и переходных	28	60,35	60,350	65,32	65,320	66,14	66,140
			29	60,31	60,310	65,28	65,280	66,10	66,100
			30	60,75	60,750	65,64	65,640	66,52	66,520
			31	60,71	60,170	65,60	65,600	66,48	66,480
			32	61,15	61,150	65,96	65,960	66,90	66,900
			33	61,11	61,110	65,92	65,920	66,86	66,860
			34	61,55	61,550	66,28	66,280	67,28	67,280
			35	61,51	61,510	66,24	66,240	67,24	67,240
			36	61,95	61,950	66,60	66,600	67,66	67,660
			37	61,91	61,910	66,56	66,563	67,62	67,620
			38	62,35	62,350	66,92	66,920	67,98	67,980
			39	62,31	62,310	66,88	66,880	67,94	67,940
			40	62,75	62,750	67,24	67,240	68,14	68,140
			41	62,71	62,710	67,20	67,200	68,10	68,100
			42	63,15	63,150	67,56	67,560	68,20	68,200
			43	63,11	63,110	67,52	67,520	68,17	68,170
			44	63,55	63,550	67,88	67,880	68,21	68,210
			45	63,51	63,510	67,84	67,840	68,24	68,240
			46	63,95	63,950	68,05	68,050	68,26	68,260
			47	63,91	63,910	68,01	68,010	68,26	68,260
			48	64,35	64,350	68,15	68,150		
			49	64,31	64,310	68,11	68,110		
			50	64,75	64,750	68,20	68,200	61,20	61,200
			51	64,71	64,710	68,17	68,170	61,40	61,400
			52	65,00	65,000	68,21	68,210	61,60	61,600
			53	64,96	64,960	68,24	68,240	61,78	61,780
			54	65,14	65,140	68,26	68,260	61,87	61,870
			55	65,10	65,100	68,26	68,260	61,91	61,930

Продолжение табл. 2

Размеры в мм

Обозначение протяжки				2402-2378 2402-2379 2402-2381 2402-2382	2402-2383 2402-2384 2402-2385 2402-2386	2402-2387 2402-2388 2402-2389 2402-2391	2402-2392 2402-2393 2402-2394 2402-2395	2402-2396 2402-2397 2402-2398 2402-2399	2402-2401 2402-2402 2492-2403 2402-2404
Сочетание полей допусков d и b				H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10
$z \times d \times D$				8×56×65		8×62×68			
Номера и диаметры D_i зубьев	шлицевых	чистовых	56	65,20	65,200	68,26	68,260	61,93	61,950
			57	65,17	65,170			61,95	61,970
			58	65,21	65,210	61,18	61,180	61,97	61,990
			59	65,24	65,240	61,36	61,360	61,99	62,010
			60	65,26	65,260	61,54	61,540	62,01	62,030
		калибрующих	61	65,26	65,260	61,72	61,720	62,03	62,046
			62			61,84	61,860		
			63			61,90	61,920		
	круглых	черновых и переходных	64	55,20	55,200	61,93	61,950	62,03	62,046
			65	55,40	55,400	61,95	61,970		
			66	55,60	55,600	61,97	61,990		
			67	55,78	55,780	61,99	62,010		
			68	55,87	55,870	62,01	62,030		
		чистовых	69	55,91	55,930	62,03	62,046	—	—
			70	55,93	55,950	62,03	62,046		
			71	55,95	55,970				
			72	55,97	55,990				
			73	55,99	56,010				
			74	56,01	56,030				
			75	56,03	56,046				
		калибрующих	76	56,03	56,046	—	—		
			77						
			78						
			79						
			80						
			81						



* Диаметр отверстия до протягивания (для справок).

Черт. 2

Таблица 3

Размеры в мм

Обозначение протяжки	$z \times d \times D$	Сочетание полей допусков размеров d и b	b	f		d_0 (поле допуска H11)	Длина протягивания		Усилие протягивания P, Н (кгс), при переднем угле		
				Номин.	Пред. откл		Сталь и алюминиевые сплавы	Чугун, бронза, латунь, медь	20°	15°	10°
2402-2181	8×32×36	H7F10	6	0,4	+0,2	31,1	35—55	35—84	72985 (7440)	79755 (8130)	85735 (8740)
2402-2182											
2402-2183		H8D9									
2402-2184											
2402-2185		H8D10									
2402-2186											
2402-2187		H7F10					45—83	45—108	77105 (7860)	84270 (8590)	90595 (9235)
2402-2188											
2402-2189		H8D9									
2402-2191											
2402-2192		H8D10									
2402-2193											
2402-2194	8×32×38	H7F10					35—55	35—84	72530 (7395)	79265 (8080)	85210 (8686)
2402-2195											
2402-2196		H8D9									
2402-2197											
2402-2198		H8D10									
2402-2199											
2402-2201	8×36×40	H7F10	7			35,1	32—55	32—84	80983 (8255)	88506 (9022)	95145 (9700)
2402-2202											
2402-2203		H8D9									
2402-2204											
2402-2205		H8D10									
2402-2206											
2402-2207		H7F10					45—83	45—108	93715 (9553)	102416 (10440)	110100 (11223)
2402-2208											
2402-2209		H8D9									
2402-2211											
2402-2212		H8D10									
2402-2213											

Продолжение табл. 3

Размеры в мм

Обозначение протяжки	$z \times d \times D$	Сочетание полей допусков размеров d и b	b	f		d_0 (поле допуска H11)	Длина протягивания		Усилие протягивания P, Н (кгс), при переднем угле		
				Номин.	Пред. откл.		Сталь и алюминиевые сплавы	Чугун, бронза, латунь, медь	20°	15°	10°
2402-2214	8×36×42	H7F10	7	0,4	+0,2	35,1	35—55	35—84	80983 (8255)	88506 (9022)	95157 (9700)
2402-2215											
2402-2216		H8D9									
2402-2217											
2402-2218		H8D10									
2402-2219											
2402-2221		H7F10					45—83	45—108	100455 (10240)	102415 (10440)	110100 (11220)
2402-2222											
2402-2223		H8D9									
2402-2224											
2402-2225		H8D10									
2402-2226											
2402-2227	8×42×46	H7D9	8			41,1	32—48	32—70	83285 (8490)	91035 (9280)	97855 (9975)
2402-2228											
2402-2229		H7F10									
2402-2231											
2402-2232		H8D9									
2402-2233											
2402-2234		H8D10									
2402-2235											
2402-2236		H7D9					42—80	42—106	106277 (10833)	116150 (11840)	124861 (12728)
2402-2237											
2402-2238		H7F10									
2402-2239											
2402-2241		H8D9									
2402-2242											
2402-2243		H8D10									
2402-2244											
2402-2245		H7D9					60—110	60—145	132667 (13524)	144992 (14780)	155866 (15888)
2402-2246											
2402-2247		H7F10									
2402-2248											
2402-2249		H8D9									
2402-2251											
2402-2252		H8D10									
2402-2253											
2402-2254	8×42×48	H7D9					32—48	32—70	83190 (8480)	90890 (9265)	97705 (9960)
2402-2255											
2402-2256		H7F10									
2402-2257											
2402-2258		H8D9									
2402-2259											
2402-2261		H8D10									
2402-2262											

Продолжение табл. 3

Размеры в мм

Обозначение протяжки	$z \times d \times D$	Сочетание полей допусков размеров d и b	b	f		d_0 (поле допуска H11)	Длина протягивания		Усилие протягивания P, Н (кгс), при переднем угле		
				Номин.	Пред. откл.		Сталь и алюминиевые сплавы	Чугун, бронза, латунь, медь	20°	15°	10°
2402-2263	8×42×48	H7D9	8	0,4	+0,2	41,1	42—80	42—108	105380 (11742)	115170 (11740)	123807 (12620)
2402-2264											
2402-2265		H7F10									
2402-2266											
2402-2267		H8D9									
2402-2268											
2402-2269		H8D10									
2402-2271											
2402-2272		H7D9					60—100	60—145	142410 (14520)	155635 (15865)	167310 (17055)
2402-2273											
2402-2274		H7F10									
2402-2275											
2402-2276		H8D9									
2402-2277											
2402-2278		H8D10									
2402-2279											
2402-2281	8×46×50	H7D9	9			45,1	32—48	32—70	91035 (9280)	99475 (10140)	106935 (10900)
2402-2282											
2402-2283		H7F10									
2402-2284											
2402-2285		H8D9									
2402-2286											
2402-2287		H8D10									
2402-2288											
2402-2289		H7D9					42—80	42—106	115270 (11750)	125010 (12845)	135460 (13810)
2402-2291											
2402-2292		H7F10									
2402-2293											
2402-2294		H8D9									
2402-2295											
2402-2296		H8D10									
2402-2297											
2402-2298		H7D9					60—120	60—165	145580 (14840)	159120 (16220)	171050 (17440)
2402-2299											
2402-2301		H7F10									
2402-2302											
2402-2303		H8D9									
2402-2304											
2402-2305		H8D10									
2402-2306											

Продолжение табл. 3

Размеры в мм

Обозначение протяжки	$z \times d \times D$	Сочетание полей допусков размеров d и b	b	f		d_0 (поле допуска H11)	Длина протягивания		Усилие протягивания P, Н (кгс), при переднем угле		
				Номин.	Пред. откл.		Сталь и алюминиевые сплавы	Чугун, бронза, латунь, медь	20°	15°	10°
2402-2307	8×46×54	H7D9	9	0,5	+0,3	45,1	32—48	32—68	94080 (9590)	102810 (10480)	110520 (11270)
2402-2308											
2402-2309		H7F10									
2402-2311											
2402-2312		H8D9									
2402-2313											
2402-2314		H8D10									
2402-2315											
2402-2316		H7D9					42—71	42—108	131788 (13434)	144030 (14682)	154833 (15783)
2402-2317											
2402-2318		H7F10									
2402-2319											
2402-2321		H8D9									
2402-2322											
2402-2323		H8D10									
2402-2324											
2402-2325	8×52×58	H7D9	10			51,0	33—58	33—76	115075 (11730)	125765 (12820)	135195 (13780)
2402-2326											
2402-2327		H7F10									
2402-2328											
2402-2329		H8D9									
2402-2331											
2402-2332		H8D10									
2402-2333											
2402-2334		H7D9					45—80	45—108	138100 (14080)	150925 (15385)	162245 (16540)
2402-2335											
2402-2336		H7F10									
2402-2337											
2402-2338		H8D9									
2402-2339											
2402-2341		H8D10									
2402-2342											
2402-2343		H7D9					60—100	60—145	176240 (17965)	192620 (19635)	207065 (21110)
2402-2344											
2402-2345		H7F10									
2402-2346											
2402-2347		H8D9									
2402-2348											
2402-2349		H8D10									
2402-2351											

Продолжение табл. 3

Размеры в мм

Обозначение протяжки	$z \times d \times D$	Сочетание полей допусков размеров d и b	b	f		d_0 (поле допуска H11)	Длина протягивания		Усилие протягивания P, Н (кгс), при переднем угле		
				Номин.	Пред. откл.		Сталь и алюминиевые сплавы	Чугун, бронза, латунь, медь	20°	15°	10°
2402-2352	8×52×60	H7D9	10	0,5	+0,3	51,0	40—67	40—88	124230 (12660)	135770 (13840)	145950 (14880)
2402-2353											
2402-2354		H7F10									
2402-2355											
2402-2356		H8D9									
2402-2357											
2402-2358		H8D10									
2402-2359											
2402-2361	8×56×62	H7D9				55,0	34—63	34—90	140580 (14330)	153625 (15660)	165145 (16835)
2402-2362											
2402-2363		H7F10									
2402-2364											
2402-2365		H8D9									
2402-2366											
2402-2367		H8D10									
2402-2368											
2402-2369		H7D9					45—80	45—108	140580 (14330)	153625 (15660)	165145 (16835)
2402-2371											
2402-2372		H7F10									
2402-2373											
2402-2374		H8D9									
2402-2375											
2402-2376		H8D10									
2402-2377											
2402-2378	8×56×65	H7D9					37—63	37—88	130865 (13340)	143030 (14580)	153760 (15675)
2402-2379											
2402-2381		H7F10									
2402-2382											
2402-2383		H8D9									
2402-2384											
2402-2385		H8D10									
2402-2386											
2402-2387	8×62×68	H7D9	12			61,0	40—80	40—108	150020 (15293)	163955 (16713)	176250 (17965)
2402-2388											
2402-2389		H7F10									
2402-2391											
2402-2392		H8D9									
2402-2393											
2402-2394		H8D10									
2402-2395											

Продолжение табл. 3

Размеры в мм

Обозначение протяжки	$z \times d \times D$	Сочетание полей допусков размеров d и b	b	f		d_0 (поле допуска H11)	Длина протягивания		Усилие протягивания P, Н (кгс) при переднем угле		
				Номин.	Пред. откл.		Сталь и алюминиевые сплавы	Чугун, бронза, латунь, медь	20°	15°	10°
2402-2396	8×62×68	H7D9	12	0,5	+0,3	61,0	55—100	55—145	202770 (20670)	221610 (22590)	238230 (24285)
2402-2397											
2402-2398		H7F10									
2402-2399											
2402-2401		H8D9									
2402-2402											
2402-2403		H8D10									
2402-2404											

Примечание. Поле допуска размера D — H12.

4. Наибольшие расчетные усилия протягивания P указаны для обработки деталей из стали I—IV групп обрабатываемости в отожженном, нормализованном и горячекатаном состоянии — по ГОСТ 20365—74.

Для определения усилия протягивания для закаленных сталей и других материалов величину P следует умножить на коэффициент K, указанный в ГОСТ 25969—83.

5. Центровые отверстия — по ГОСТ 14034—74, форма В или Т.

6. Хвостовики — по ГОСТ 4044—70, тип 2 исполнение 1.

Хвостовики типа 2 исполнений 2, 3 и 4 изготовляются по заказу потребителя.

Лыски на хвостовиках должны располагаться перпендикулярно оси впадины профиля протяжки.

Допуск перпендикулярности на 10 мм ширины лыски не должен превышать:

для протяжек диаметром до 40 мм . . 0,020 мм

» » » более 40 мм . . 0,015 мм

Длина лыски на заднем хвостовике оговаривается заказом.

7. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий H16, валов h16, остальных $\pm \frac{IT16}{2}$.

(Измененная редакция, № 2).

8. Форма и размеры профиля зубьев протяжек, группы заточки, форма передней грани зубьев протяжек — по ГОСТ 20365—74.

9. Задний угол зубьев протяжек должен быть:

черновых и переходных . . . . . 3°

чистовых . . . . . 2°

калибрующих . . . . . 1°

10. Пределы длины протягивания заготовок из чугуна, бронзы и латуни — справочные.

Для протягивания заготовок из этих материалов с длиной протягивания, превышающей верхний предел длин протягивания из стали, следует заказывать протяжки по специальным чертежам с увеличенной длиной до первого зуба l_1 и соответственно общей длиной протяжки.

Примечание. Длины протягивания указаны для протяжек из быстрорежущей стали по ГОСТ 19265—73 и стали марки ХВГ по ГОСТ 5950—73.

11. Протяжки для сочетаний полей допусков H7D9 и H8D9 изготовлять без боковой ленточки f не рекомендуется.

12. Типовой чертеж протяжки указан в справочном приложении к ГОСТ 25974—83.

13. Технические требования — по ГОСТ 28442—90.

gost.e-ecolog.ru