

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

Конструкцию и размеры

**ГОСТ
25972-83**

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

ОКП 39 2330

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28 ноября 1983 г. № 5531 срок введения установлен с 01.01.86

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

2. Основные параметры и размеры протяжек 1-го прохода должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 1, 2; 2-го прохода — на черт. 2 и в табл. 3 и 4.

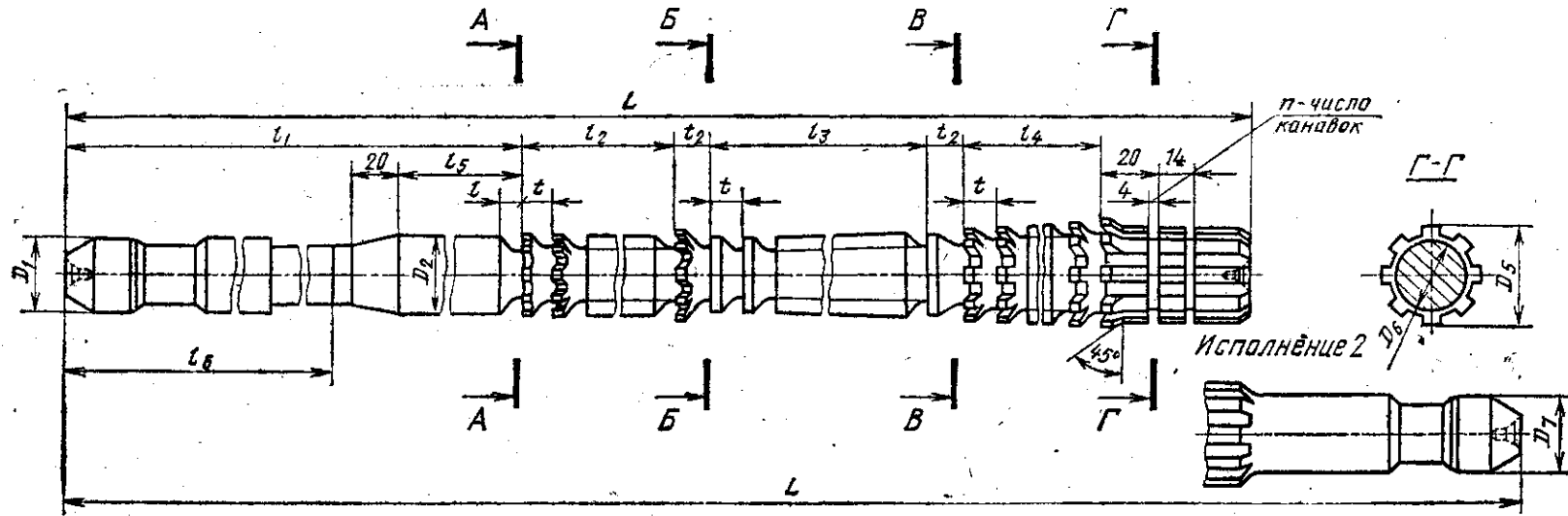
3. Размеры протягиваемого отверстия и усилие протягивания должны соответствовать указанным на черт. 3 и в табл. 5.

ПРОТЯЖКИ 1-го ПРОХОДА

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

ИСПОЛНЕНИЕ 1

Стр. 2 ГОСТ 25972—83

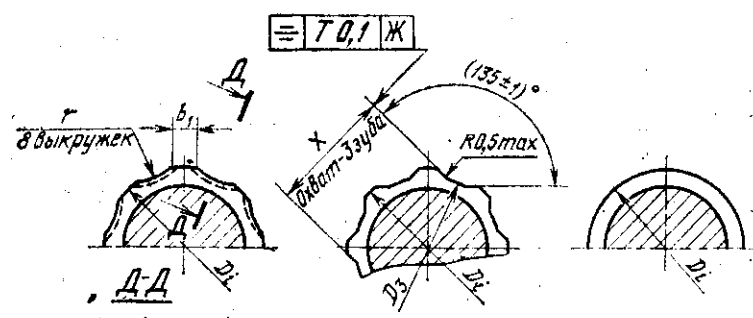


A-A
Фасочные зубья
Нечетные Четные

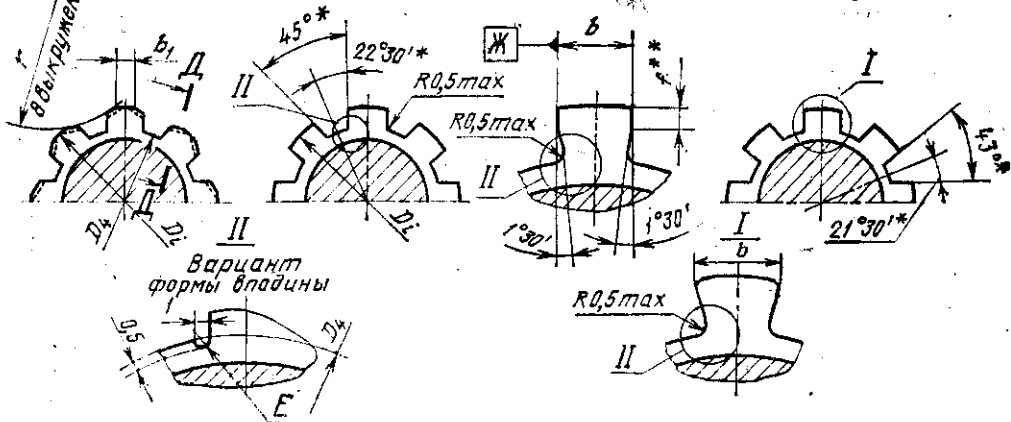
Б-Б
Круглые зубья

В-В
Шлицевые зубья

Вариант 2 (без боковой ленточки f)
Вторые зубья секций и несекционные зубья



Вариант 1 (с боковой ленточкой f)
Первые зубья секций
Вторые зубья секций до зуба номер j и несекционные зубья
Вторые зубья секций с зуба номер j и несекционные зубья



* Размеры для справок.
** Ширина боковой ленточки f — по ГОСТ 7943—78.

Черт. 1

Таблица 1

Размеры в мм

Обозначение про-тяжки	Применяе-мость	Исполне-ние	$z \times d \times D$	b (пред. откл. —0,02)	D_1	D_2	D_3 не более	D_4 не более	D_5	D_6	D_7	L	l	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6
2402-2411		1	8×32×36	5,6	28	31,1	30,9	31,5	34	29	—	800	7,0	295	165	44	231	65	195
2402-2412		2									25	925							
2402-2413		1	8×32×38	5,6	28	31,1	30,9	31,5	34	29	—	925	9,5	323	210	56	266	65	220
2402-2414		2									25	1050							
2402-2415		1	8×32×38	5,6	28	31,1	30,9	31,5	34	29	—	825	7,0	295	165	44	253	65	195
2402-2416		2									25	950							
2402-2417		1	8×32×38	5,6	28	31,1	30,9	31,5	34	29	—	1050	9,5	335	238	70	322	70	230
2402-2418		2									25	1175							
2402-2419		1	8×36×40	6,6	32	35,1	34,9	35,4	38	33	—	825	7,0	305	165	44	231	65	200
2402-2421		2									25	950							
2402-2422		1	8×36×40	6,6	32	35,1	34,9	35,4	38	33	—	925	9,5	333	182	56	266	65	230
2402-2423		2									25	1050							
2402-2424		1	8×36×42	6,6	32	35,1	34,9	35,4	38	33	—	825	7,0	305	165	44	231	65	200
2402-2425		2									25	950							
2402-2426		1	8×36×42	6,6	32	35,1	34,9	35,4	38	33	—	925	9,5	333	182	56	266	65	230
2402-2427		2									25	1050							
2402-2428		1	8×46×54	8,6	40	45,1	44,9	45,5	48	43	—	1275	11,0	415	240	64	464	90	290
2402-2429		2									36	1400							

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

Обозначение про-тяжки	Зубья черновые и калибрующие					f_2	b_1 (пред. откл. —0,5)	r	X (пред. откл. —0,05)	C_1	C_2	f	κ		
	Число зубьев			t	Номер профи-ля										
	фасоч-ных	круг-лых	шлице-вых												
2402-2411	16	5	22	11	8	15	4	50	27,04	0,53	0,23	34	1		
2402-2412				11	8					0,62	0,26				
2402-2413				14	10					27,03	0,52			0,21	32
2402-2414				14	10						0,59			0,24	
2402-2415	18	6	24	11	8	15	4	50	27,04	0,55	0,23	34	2		
2402-2416				14	10					27,04	0,63			0,27	39
2402-2417				14	10						0,48			0,21	
2402-2418				14	10					0,54	0,23				
2402-2419	16	5	22	11	8	15	4	50	30,50	0,55	0,24	32	3		
2402-2421				11	8					30,50	0,64			0,27	28
2402-2422				14	10						0,56			0,24	
2402-2423				14	10					0,64	0,27				
2402-2424	16	5	22	11	8	15	4	50	30,50	0,55	0,24	32	2		
2402-2425				11	8					30,50	0,64			0,27	28
2402-2426				14	10						0,56			0,24	
2402-2427				14	10					0,64	0,27				
2402-2428	16	5	30	16	11	17	6	50	39,01	0,68	0,29	30	3		
2402-2429				16	11					0,74	0,32				

Обозначение проточки	z×d×D		8×32×36		8×32×38		8×36×40		8×36×42		8×46×54		
	2402-2411	2402-2413	2402-2415	2402-2416	2402-2417	2402-2419	2402-2422	2402-2424	2402-2426	2402-2428	2402-2429		
фасочных черновых	1	31,27	31,20	31,27	31,25	35,27	35,30	35,27	35,30	35,27	35,30	45,30	
	2	31,23	31,16	31,23	31,21	35,23	35,26	35,23	35,26	35,23	35,26	45,26	
	3	31,53	31,48	31,53	31,48	35,53	35,60	35,53	35,60	35,53	35,60	45,60	
	4	31,49	31,44	31,49	31,44	35,49	35,56	35,49	35,56	35,49	35,56	45,56	
	5	31,79	31,76	31,79	31,71	35,79	35,90	35,79	35,90	35,79	35,90	45,90	
	6	31,75	31,72	31,75	31,67	35,75	35,86	35,75	35,86	35,75	35,86	45,86	
	7	32,05	32,04	32,05	32,05	36,05	36,20	36,05	36,20	36,05	36,20	46,20	
	8	32,01	32,00	32,01	32,01	36,01	36,16	36,01	36,16	36,01	36,16	46,16	
	9	32,31	32,32	32,31	32,17	36,31	36,50	36,31	36,50	36,31	36,50	46,50	
	10	32,27	32,28	32,27	32,13	36,27	36,46	36,27	36,46	36,27	36,46	46,46	
	11	32,57	32,60	32,57	32,40	36,57	36,80	36,57	36,80	36,57	36,80	46,80	
	12	32,53	32,56	32,53	32,36	36,53	36,76	36,53	36,76	36,53	36,76	46,76	
	13	32,83	32,88	32,83	32,63	36,83	37,10	36,83	37,10	36,83	37,10	47,10	
	14	32,79	32,84	32,79	32,59	36,79	37,06	36,79	37,06	36,79	37,06	47,06	
	15	33,09	33,16	33,09	32,86	37,09	35,28	37,09	35,28	37,09	35,28	47,40	
	16	33,05	33,12	33,05	32,82	37,05	35,46	37,05	35,46	37,05	35,46	47,36	
	круглых черновых	17	31,30	31,30	31,30	33,09	35,28	35,64	35,28	35,64	35,28	35,64	45,30
		18	31,50	31,50	31,50	33,05	35,46	35,64	35,46	35,64	35,46	35,64	45,50
		19	31,70	31,70	31,70	31,26	35,64	35,64	35,64	35,64	35,64	35,64	45,70
		20	31,70	31,70	31,70	31,42	35,64	37,35	37,35	37,35	37,35	37,35	45,70
		21	31,70	31,70	31,70	31,58	35,64	37,31	37,31	37,31	37,31	37,31	45,70
		22	33,30	33,34	33,30	31,74	37,30	37,65	37,30	37,65	37,30	37,65	47,61
		23	33,26	33,30	33,26	31,74	37,26	37,61	37,26	37,61	37,26	37,61	47,57
		24	33,56	33,62	33,56	31,74	37,56	37,95	37,56	37,95	37,56	37,95	47,91
		25	33,52	33,59	33,52	33,23	37,52	37,91	37,52	37,91	37,52	37,91	47,87
		26	33,82	33,90	33,82	33,19	37,82	38,25	37,82	38,25	37,82	38,25	48,21
	27	33,78	33,86	33,78	33,46	37,78	38,21	37,78	38,21	37,78	38,21	48,17	
	28	34,08	34,18	34,08	33,42	38,08	38,55	38,08	38,55	38,08	38,55	48,51	
	29	34,04	34,14	34,04	33,69	38,04	38,51	38,04	38,51	38,04	38,51	48,47	
	30	34,34	34,46	34,34	33,65	38,34	38,85	38,34	38,85	38,34	38,85	48,81	
	31	34,30	34,42	34,30	33,92	38,30	38,81	38,30	38,81	38,30	38,81	48,77	
	32	34,60	34,74	34,60	33,88	38,60	39,15	38,60	39,15	38,60	39,15	49,11	
	33	34,56	34,70	34,56	34,15	38,56	39,11	38,56	39,11	38,56	39,11	49,07	
	34	34,85	35,02	34,86	34,11	38,86	39,45	38,86	39,45	38,86	39,45	49,41	
	35	34,82	34,98	34,82	34,38	38,82	39,41	38,82	39,41	38,82	39,41	49,37	
шлицевых черновых	22	33,30	33,34	33,30	31,74	37,30	37,65	37,30	37,65	37,30	37,65	47,61	
	23	33,26	33,30	33,26	31,74	37,26	37,61	37,26	37,61	37,26	37,61	47,57	
	24	33,56	33,62	33,56	31,74	37,56	37,95	37,56	37,95	37,56	37,95	47,91	
	25	33,52	33,59	33,52	33,23	37,52	37,91	37,52	37,91	37,52	37,91	47,87	
	26	33,82	33,90	33,82	33,19	37,82	38,25	37,82	38,25	37,82	38,25	48,21	
	27	33,78	33,86	33,78	33,46	37,78	38,21	37,78	38,21	37,78	38,21	48,17	
	28	34,08	34,18	34,08	33,42	38,08	38,55	38,08	38,55	38,08	38,55	48,51	
	29	34,04	34,14	34,04	33,69	38,04	38,51	38,04	38,51	38,04	38,51	48,47	
	30	34,34	34,46	34,34	33,65	38,34	38,85	38,34	38,85	38,34	38,85	48,81	
	31	34,30	34,42	34,30	33,92	38,30	38,81	38,30	38,81	38,30	38,81	48,77	
	32	34,60	34,74	34,60	33,88	38,60	39,15	38,60	39,15	38,60	39,15	49,11	
	33	34,56	34,70	34,56	34,15	38,56	39,11	38,56	39,11	38,56	39,11	49,07	
	34	34,85	35,02	34,86	34,11	38,86	39,45	38,86	39,45	38,86	39,45	49,41	
	35	34,82	34,98	34,82	34,38	38,82	39,41	38,82	39,41	38,82	39,41	49,37	

Номера и диаметры D₁ зубьев

Размеры в мм

Продолжение табл. 2

Обозначение протяжки		2402-2411 2402-2412	2402-2413 2402-2414	2402-2415 2402-2416	2402-2417 2402-2418	2402-2419 2402-2421	2402-2422 2402-2423	2402-2424 2402-2425	2402-2426 2402-2427	2402-2428 2402-2429		
$z \times d \times D$		8×32×36		8×32×38		8×36×40		8×36×42		8×46×54		
Номера и диаметры D_1 зубьев	Шлицевых	черновых	36	35,12	35,30	35,12	34,34	39,12	39,75	39,12	39,75	49,71
			37	35,08	35,26	35,08	34,61	39,08	39,71	39,08	39,71	49,67
			38	35,38	35,58	35,38	34,57	39,38	39,75	39,38	39,75	50,01
			39	35,34	35,54	35,34	34,84	39,34		39,34		49,97
			40	35,64	35,58	35,64	34,80	39,64	39,64	39,64	50,31	
			41	35,60		35,60	35,07	39,60		39,60	50,27	
			калиб- рую- щих	42	35,64	35,90	35,03	39,64	39,64	39,64	50,61	
				43		35,86	35,30				50,57	
				44	—	35,90	35,26	—	—	—	50,61	
	45	35,53		50,87								
	46	35,49		50,21								
	47	35,53		50,17								
	48			50,51								
	49	50,47										
	50	50,51										
	51	50,51										

Размеры в мм

Продолжение табл. 2

Обозначение протяжки		2402-2431 2402-2432	2402-2433 2402-2434	2402-2435 2402-2436	2402-2437 2402-2438	2402-2439 2402-2441	2402-2442 2402-2443	2402-2444 2402-2445		
$z \times d \times D$		8×52×60	8×56×62	8×56×65		8×62×68	8×62×72			
Номера и диаметры D_1 зубьев	Фасочных	черновых	1	50,16	55,16	55,23	55,16	61,23	61,18	61,23
			2	50,12	55,12	55,19	55,12	61,19	61,14	61,19
			3	50,52	55,54	55,60	55,54	61,58	61,50	61,58
			4	50,48	55,50	55,56	55,50	61,54	61,46	61,54
			5	50,88	55,92	55,97	55,92	61,93	61,82	61,93
			6	50,84	55,88	55,93	55,88	61,89	61,78	61,89
			7	51,24	56,30	56,34	56,30	62,28	62,14	62,28
			8	51,20	56,26	56,30	56,26	62,24	62,10	62,24
			9	51,60	56,68	56,71	56,68	62,63	62,46	62,63
			10	51,56	56,64	56,67	56,64	62,59	62,42	62,59
			11	51,96	57,06	57,08	57,06	62,98	62,78	62,98
			12	51,92	57,02	57,04	57,02	62,94	62,74	62,94
			13	52,32	57,44	57,45	57,44	63,33	63,10	63,33
			14	52,28	57,40	57,41	57,40	63,29	63,06	63,29
			15	52,68	55,20	55,20	55,20	61,20	63,42	61,16
			16	52,64	55,40	55,40	55,40	61,40	63,38	61,32
			17	53,04	55,60	55,60	55,60	61,60	61,14	61,48
			18	53,00	55,60	55,60	55,60	61,60	61,28	61,64
			19	53,40						61,42
			20	53,36	57,73	57,72	57,73	63,63	61,56	

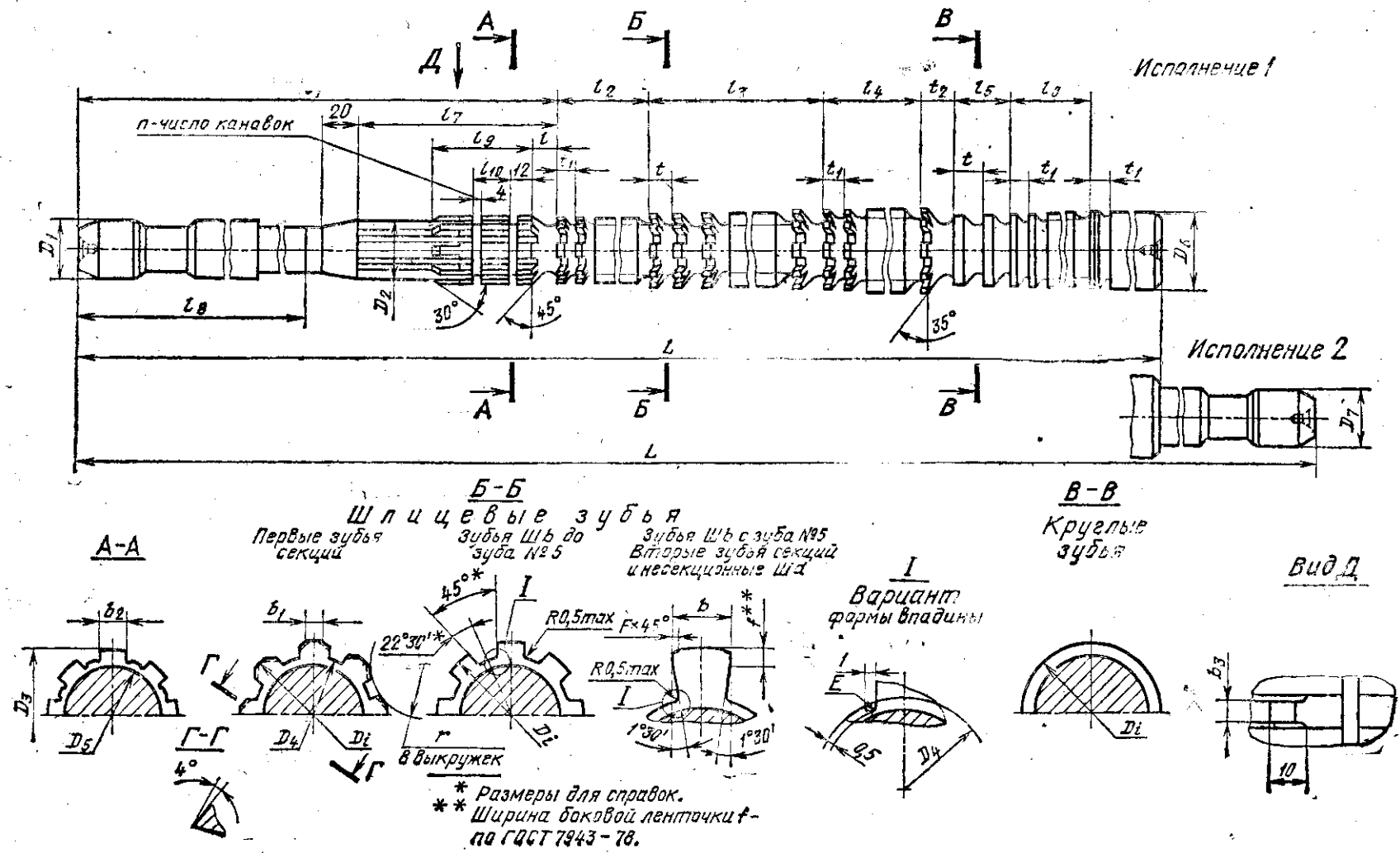
Размеры в мм

Обозначение протяжки		2402-2431 2402-2432	2402-2433 2402-2434	2402-2435 2402-2436	2402-2437 2402-2438	2402-2439 2402-2441	2402-2442 2402-2443	2402-2444 2402-2445	
$z \times d \times D$		8×52×60	8×56×62	8×56×65		8×62×68	8×62×72		
круглых	черно- вых	21	51,20	57,69	57,68	57,69	63,59	61,70	63,63
		22	51,40	58,11	58,09	58,11	63,98	61,70	63,59
23		51,60	58,07	58,05	58,07	63,94		63,98	
ка- либ- рую- щих	24	51,60	58,49	58,46	58,49	64,33	63,64	63,94	
	25		58,45	58,42	58,45	64,29	63,60	64,33	
шлицевых	черновых	26	53,67	58,87	58,83	58,87	64,68	63,96	64,29
		27	53,63	58,83	58,79	58,83	64,64	63,92	64,68
		28	54,03	59,25	59,20	59,25	65,03	64,28	64,64
		29	53,99	59,21	59,16	59,21	64,99	64,24	65,03
		30	54,39	59,63	59,57	59,63	65,38	64,90	64,90
		31	54,35	59,59	59,53	59,59	65,34	64,56	65,38
		32	54,75	60,01	59,94	60,01	65,73	64,92	65,34
		33	54,71	59,97	59,90	59,97	65,69	64,88	65,73
		34	55,11	60,39	60,31	60,39	66,08	65,24	65,69
		35	55,07	60,35	60,27	60,35	66,04	65,20	66,08
		36	55,47	60,39	60,68	60,77	66,43	65,56	66,04
		37	55,43		60,64	60,73	66,39	65,52	66,43
		38	55,83		61,05	61,15	66,43	65,88	66,39
		39	55,79		61,01	61,11		65,84	66,78
		40	56,19		61,42	61,53		66,20	66,74
		41	56,15		61,38	61,49		66,16	67,13
		42	56,55		61,79	61,91		66,52	67,09
		43	56,51		61,75	61,87		66,48	67,48
		44	56,91		62,16	61,91		66,84	67,44
		45	56,87		62,12			66,80	67,83
		46	57,27		62,53			67,16	67,79
		47	57,23		62,49			67,12	68,18
		ка- либ- рую- щих	48	57,27	62,90	62,90		67,48	68,14
			49		62,86		67,44	68,18	
					62,90			67,80	
								67,76	
								68,12	
								68,03	
								68,44	
								68,49	
								63,76	
								68,72	
								69,08	
						69,04			
						69,40			
						69,36			
						69,40			

Номера и диаметры D_1 зубьев

ПРОТЯЖКИ 2-го ПРОХОДА

Схема резания Ш₆-Ш₄-К (шлицевые, калибрующие по ширине, шлицевые, калибрующие по диаметру, и круглые зубья)



Черт. 2

Таблица 3

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Приме- няе- мость	Испол- нение	$z \times d \times D$	Сочетание полей до- пусков размеров d и b	b	D_1	D_2	D_3	D_4 , не более	D_5	D_6	D_7	L	l	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8	l_9	l_{10}	
2402-2446		1	8×32×36	H7D9	6,060			35,50					—	625	17	295	35	77	49	22	77	65	195		
2402-2447	2	25											750												
2402-2448	1	—											750												
2402-2449	2	25											875												
2402-2451		1	8×32×38	H7F10	6,058			35,80					—	775	295	35	231	49	22	77		195			
2402-2452	2	25											900												
2402-2453	1	—											1000												
2402-2454	2	25											1125												
2402-2455		1	8×32×38	H8D9	6,060	28			31,5	29	32		—	1000	335	50	350	70	28	110	70	230	27		
2402-2456	2	25											1125												
2402-2457	1	—											1000												
2402-2458	2	25											1125												
2402-2459		1	8×32×38	H8D10	6,078								—	1000	305	35	77	49	22	84	65	205			
2402-2461	2	25											1125												
2402-2462	1	—											625												
2402-2463	2	25											750												
2402-2464		1	8×36×40	H7D9	7,076	32		39,50					—	775	333	60	98	70	28	120	65	230			
2402-2465	2	25											900												
2402-2466	1	—											800												
2402-2467	2	25											925												
2402-2468		1	8×36×42					39,65					—	950	333	60	266	70	28	120		250			
2402-2469	2	25											1075												

Размеры в мм

Продолжение табл. 3

Обозначение протяжки	Зубья черновые и переходные				Зубья чистовые и калибрующие						b_1 (пред. откл. -0,5)	r	b_2 (пред. откл. -0,02) [*]	b_3 (пред. откл. -0,1)	F_s не более	n						
	Число зубьев		t	Номер про- филя	Число зубьев			t_1	Номер профиля	t_2												
	шли- цевых $Ш_в$	круг- лых			шлице- вых $Ш_ч$	шлице- вых $Ш_к$	круг- лых															
2402-2446	6		11	8					7	5	14											
2402-2447			14	10					10	7	16											
2402-2448																						
2402-2449	20		11	8					7	5	15											
2402-2451																						
2402-2452																						
2402-2453	24	2	14	10	6							4,0	50	5,53	5							
2402-2454																						
2402-2455																						
2402-2456																						
2402-2457																						
2402-2458	6		11	8					7	5	14											
2402-2462			14	10					7	7	17											
2402-2463																						
2402-2464																						
2402-2465																						
2402-2466	22		11	8	6				7	5	14	6,48	6									
2402-2467																						
2402-2468	18		14	10	7				10	7	17											
2402-2469																						

Обозначение протяжки	Применяемость	Исполнение	$z \times d \times D$	Сочетание полей допусков размеров d и b	b	D_1	D_2	D_3	D_4 , не более	D_5	D_6	D_7	L	l	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8	l_9	l_{10}			
2402-2471		1	8×46×54	H7D9	9,076							—	1175														
2402-2472		2											36	1300													
2402-2473		1			H7F10	9,071							—	1175													
2402-2474		2					40	45,60	50,40	45,5	43	46	36	1300		415	88	336	77	32	132	90					
2402-2475		1			H8D9	9,076							—	1175													
2402-2476		2											36	1300													
2402-2477		1			H8D10	9,098							—	1175													
2402-2478		2											36	1300													
2402-2479		1	8×52×60	H7D9	10,076							—	1225	18										290	45	15	
2402-2481		2											50	1350													
2402-2482		1			H7F10	10,071							—	1225													
2402-2483		2					50	51,50	57,15	51,4	49	52	50	1350		425	91	342	91	36	156	100					
2402-2484		1			H8D9	10,076							—	1225													
2402-2485		2											50	1350													
2402-2486		1			H8D10	10,098							—	1225													
2402-2487		2											50	1350													

Размеры в мм

Продолжение табл. 8

Обозначение протяжки	Зубья черновые и переходные				Зубья чистовые и калибрующие				t_3	b_1 (пред. откл. -0,5)	r	b_2 (пред. откл. -0,02)	b_3 (пред. откл. -0,1)	F , не более	n	
	Число зубьев		t	Номер про- филя	Число зубьев			t								Номер про- филя
	шли- цевых $Ш_а$	круг- лых			шлице- вых $Ш_б$	шлице- вых $Ш_в$	круг- лых									
2402-2471	20		16	11	9			11	8	19	6,0	50	8,48	8		
2402-2472																
2402-2473																
2402-2474																
2402-2475																
2402-2476																
2402-2477																
2402-2478	2					8	13							0,5	2	
2402-2479																
2402-2481																
2402-2482	18		18	12	8			13	9	21	6,5	85	9,48	9		
2402-2483																
2402-2484																
2402-2485																
2402-2486																
2402-2487																

Обозначение протяжки	Приме- няе- мость	Испол- нение	$z \times d \times D$	Сочетание полей до- пусков размеров d и b	b	D_1	D_2	D_3	D_4 , не более	D_5	D_6	D_7	L	l	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8	l_9	l_{10}		
2402-2488		1	8×56×62	H7D9	10,076								—	1100												
2402-2489		2											50	1225												
2402-2491		1			H7F10	10,071								—	1100											
2402-2492		2							60,25					50	1225	18	425	78	234	91	36	156	100	290	45	15
2402-2493		1			H8D9	10,076								—	1100											
2402-2494		2												50	1225											
2402-2495		1			H8D10	10,098								—	1100											
2402-2496		2					50	55,50		55,4	53	56		50	1225											
2402-2497		1	8×56×65	H7D9	10,076								—	1075												
2402-2498		2												50	1200											
2402-2499		1			H7F10	10,071								—	1075											
2402-2501		2												50	1200											
2402-2502		1			H8D9	10,076								—	1075											
2402-2503		2												50	1200											
2402-2504		1			H8D10	10,098								—	1075											
2402-2505		2							62,80					50	1200	19	387	121	240	77	32	132	70	280	27	—

Обозначение протяжки	Зубья черновые и переходные				Зубья чистовые и калибрующие					t_2	b_1 (пред. откл. —0,5)	r	b_2 (пред. откл. —0,02)	b_3 (пред. откл. —0,1)	F , не более	n
	Число зубьев		t	Номер про- филя	Число зубьев			t_1	Номер про- филя							
	шли- цевых $Ш_a$	круг- лых			шлице- вых $Ш_b$	шлице- вых $Ш_a$	круг- лых									
2402-2488																
2402-2489																
2402-2491																
2402-2492																
2402-2493	12		18	12	7			13	9	21						2
2402-2494																
2402-2495																
2402-2496																
2402-2497		2				8	13				6,5	85	9,48	9	0,5	
2402-2498																
2402-2499																
2402-2501	14		16	11	12			11	8	18						1
2402-2502																
2402-2503																
2402-2504																
2402-2505																

Размеры в мм

Продолжение табл. 3

Обозначение протяжки	Приме- няе- мость	Испол- нение	$z \times d \times D$	Сочетание полей до- пусков размеров d и b	b	D_1	D_2	D_3	D_4 не более	D_5	D_6	D_7	L	l	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8	l_9	l_{10}	
2402-2506		1	8×56×65	H7D9	10,076	50	55,50	61,80	55,4	53	56	—	1275	19	425	104	378								
2402-2507		2		H7D9	10,076							50	1400												
2402-2508		1		H7F10	10,071							—	1275												
2402-2509		2		H7F10	10,071							50	1400												
2402-2511		1		H8D9	10,076							—	1275												
2402-2512		2		H8D9	10,076							50	1400												
2402-2513		1		H8D10	10,098							—	1275												
2402-2514		2		H8D10	10,098							50	1400												
2402-2515		1	8×62×68	H7D9	12,093	50	61,50	66,30	61,4	59	62	—	1125	18	435	78	234	91	36	156	100		45	18	
2402-2516		2		H7D9	12,093							50	1250												
2402-2517		1		H7F10	12,086							—	1125												
2402-2518		2		H7F10	12,086							50	1250												
2402-2519		1		H8D9	12,093							—	1125												
2402-2521		2		H8D9	12,093							50	1250												
2402-2522		1		H8D10	12,120							—	1125												
2402-2523		2		H8D10	12,120							50	1250												

Размеры в мм

Продолжение табл. 3

Обозначение протяжки	Зубья черновые и переходные				Зубья чистовые и калибрующие					t_2	b_1 (пред. откл. —0,5)	r	b_2 (пред. откл. —0,02)	b_3 (пред. откл. —0,1)	F , не более	n																
	Число зубьев		f	Номер профиля	Число зубьев			t_1	Номер профиля																							
	шли- цевых $Ш_а$	круг- лых			шлице- вых $Ш_б$	шлице- вых $Ш_в$	круг- лых																									
2402-2506	20				9					21	6,5	85	9,48	9																		
2402-2507																																
2402-2508																																
2402-2509																																
2402-2511																																
2402-2512																																
2402-2513																																
2402-2514	2		18	12		8	13	13	9						0,5	2																
2402-2515																																
2402-2516																																
2402-2517																																
2402-2518																	12				7					20	8,0	85	11,48	11		
2402-2519																																
2402-2521																																
2402-2522																																
2402-2523																																

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Приме- няе- мость	Испол- нение	$z \times d \times D$	Сочетание полей до- пусков размеров d и b	b	D_1	D_2	D_3	D_4 , не более	D_5	D_6	D_7	L	l	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8	l_9	l_{10}																						
2402-2524		1	8×62×72	H7D9	12,093	50				59	62		—	1050	19																															
2402-2525		2											50	1175																																
2402-2526		1		H7F10	12,086																												—	1050												
2402-2527		2																									61,60	69,30	61,5				50	1175		375	100	294	70	28	120	65	275	27	—	
2402-2528		1		H8D9	12,093																												—	1050												
2402-2529		2																															50	1175												
2402-2531		1		H8D10	12,120																												—	1050												
2402-2532		2																															50	1175												
2402-2533		1		H7D9	12,093																												—	1400												
2402-2534		2																															50	1525												
2402-2535		1		H7F10	12,086																												—	1400												
2402-2536		2																									61,50	68,05	61,4				50	1525		435	104	486	91	36	156	100	300	45	15	
2402-2537		1		H8D9	12,093																												—	1400												
2402-2538		2																															50	1525												
2402-2539		1		H8D10	12,120																												—	1400												
2402-2541		2																															50	1525												

Размеры в мм

Продолжение табл. 3

Обозначение протяжки	Зубья черновые и переходные				Зубья чистовые и калибрующие					t_2	b_1 (пред. откл. —0,5)	r	b_2 (пред. откл. —0,02)	b_3 (пред. откл. —0,1)	f , не более	n
	Число зубьев		t_1	Номер профиля	Число зубьев			t_1	Номер профиля							
	шлице- вых $Ш_6$	круг- лых			шлице- вых $Ш_7$	шлице- вых $Ш_8$	круглых									
2402-2524	20		14	10	11		10	7	18							1
2402-2525																
2402-2526																
2402-2527																
2402-2528																
2402-2529																
2402-2531	2									8,0	85	11,48	11	0,5		
2402-2532																
2402-2533																
2402-2534																
2402-2535	26		18	12	9		13	9	21							2
2402-2536																
2402-2537																
2402-2538																
2402-2539																
2402-2541																

Пример условного обозначения протяжки длиной $L=625$ мм для шлицевого соединения с числом зубьев $z=8$, внутренним диаметром $d=32$ мм, наружным диаметром $D=36$ мм, шириной зуба $b=6$ мм, с центрированием по внутреннему диаметру, с посадкой по центрирующему диаметру H7 и по размеру b D9, группы заточки II, исполнения 1, 2-го прохода:

Протяжка 2402-2446 II ГОСТ 25972—83

Размеры в мм

Обозначение проточки		2402-2446 2402-2447	2402-2448 2402-2449	2402-2451 2402-2452	2402-2453 2402-2454 2402-2455 2402-2456	2402-2457 2402-2458 2402-2459 2402-2461	2402-2462 2402-2463	2402-2464 2402-2465	2402-2466 2402-2467	2402-2468 2402-2469		
Сочетание полей допусков <i>d</i> и <i>b</i>		H7D9	H7D9	H7D9	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9	H7D9	H7D9	H7D9		
<i>z</i> × <i>d</i> × <i>D</i>		8×32×36		8×32×38			8×36×40		8×36×42			
Номера и диаметры <i>D</i> , зубьев	шлицевых Ш ₃	чистовых	1	33,030	33,020	33,050	33,020	33,020	37,020	37,000	37,020	37,000
			2	33,530	33,500	33,590	33,500	33,500	37,520	37,430	37,520	37,430
			3	34,030	33,980	34,130	33,980	33,980	38,020	37,860	38,020	37,860
			4	34,530	34,460	34,670	34,460	34,460	38,520	38,290	38,520	38,290
			5	35,030	34,940	35,210	34,940	34,940	39,020	38,720	39,020	38,720
			6	35,530	35,420	35,750	35,420	35,420	39,520	39,150	39,520	39,150
	шлицевых Ш ₄	черновых и переходных	7	35,790	35,700	36,010	35,650	35,650	39,780	39,580	39,780	39,580
			8	35,750	35,660	35,970	35,610	35,610	39,740	39,820	39,740	39,880
			9	35,980	35,980	36,270	35,880	35,880	39,950	39,780	40,040	39,840
			10	35,940	35,940	36,230	35,840	35,840	39,910	40,000	40,000	40,180
			11	36,100	36,100	36,530	36,110	36,110	40,100	39,960	40,300	40,140
			12	36,060	36,060	36,490	36,070	36,070	40,060	40,100	40,260	40,480
		чистовых	13	36,160	36,160	36,790	36,340	36,340	40,160	40,060	40,560	40,440
			14	36,130	36,130	36,750	36,300	36,300	40,130	40,160	40,520	40,780
			15	36,170	36,170	37,050	36,570	36,570	40,170	40,130	40,820	40,740
			16	36,200	36,200	37,010	36,530	36,530	40,200	40,170	40,780	41,080
			17	36,220	36,220	37,310	36,800	36,800	40,220	40,200	41,080	41,040
		карбо-рующихся	18	36,220	36,220	37,270	36,760	36,760	40,220	40,220	41,040	41,380
			19			37,570	37,030	37,030		41,340	41,340	
			20			37,530	36,990	36,990		40,220	41,300	41,680
	круглых	черно-вых и пере-ходных	21	31,840	31,840	37,830	37,260	37,260	35,800	41,600	41,640	
			22	31,900	31,900	37,790	37,220	37,220	35,870	35,800	41,560	41,950
		чистовых	23	31,930	31,930	37,970	37,490	37,490	35,910	35,870	41,860	41,910
			24	31,950	31,950	37,930	37,450	37,450	35,930	35,910	41,820	42,100
			25	31,970	31,970	38,100	37,720	37,720	35,950	35,930	42,000	42,060

Обозначение проточки	H7D6		H7D9		H7D9		H7D9 H7F10		H8D9 H8D10		H7D9		H7D9		H7D9		
	2402-2446 2402-2447	2402-2448 2402-2449	2402-2451 2402-2452	2402-2453 2402-2454 2402-2455 2402-2456	2402-2457 2402-2458 2402-2459 2402-2461	2402-2462 2402-2463	2402-2464 2402-2465	2402-2466 2402-2467	2402-2468 2402-2469								
zXdxD	8x32x36																
	чистовых		31,990		31,996		38,060		37,680		37,680		35,970		35,950		41,160
круглых		32,010		32,010		38,160		37,950		37,950		35,990		35,970		42,100	
каширующих		32,025		32,025		38,130		37,910		37,910		36,010		35,990		42,060	
		29		30		31		32		33		34		35		36	
		31		32		33		34		35		36		37		38	
		32		33		34		35		36		37		38		39	
		33		34		35		36		37		38		39		40	
		34		35		36		37		38		39		40		41	
		35		36		37		38		39		40		41		42	
		36		37		38		39		40		41		42		43	
		37		38		39		40		41		42		43		44	
		38		39		40		41		42		43		44		45	
		39		40		41		42		43		44		45		46	
		40		41		42		43		44		45		46		47	
		41		42		43		44		45		46		47		48	
		42		43		44		45		46		47		48		49	
		43		44		45		46		47		48		49		50	
		44		45		46		47		48		49		50		51	
		45		46		47		48		49		50		51		52	
		46		47		48		49		50		51		52			
		47		48		49		50		51		52					
		48		49		50		51		52							
		49		50		51		52									
		50		51		52											
		51		52													
		52															

Номера и диаметры D, зубьев

Размеры в мм

Обозначение протяжки	2402-2471	2402-2475	2402-2479	2402-2484	2402-2488	2402-2493	2402-2497	2402-2502	2402-2506	2402-2511		
	2402-2472	2402-2476	2402-2481	2402-2485	2402-2489	2402-2494	2402-2498	2402-2503	2402-2507	2402-2512		
	2402-2473	2402-2477	2402-2482	2402-2486	2402-2491	2402-2495	2402-2499	2402-2504	2402-2508	2402-2513		
	2402-2474	2402-2478	2402-2483	2402-2487	2402-2492	2402-2496	2402-2501	2402-2505	2402-2509	2402-2514		
Сочетание полей допусков <i>d</i> и <i>b</i>	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10		
<i>z</i> × <i>d</i> × <i>D</i>	8 × 46 × 54		8 × 52 × 60		8 × 56 × 62		8 × 56 × 65					
Шлицевых Ш ₆	Чистовых	1	47,300	47,300	53,30	53,300	57,30	57,300	57,21	57,210	57,32	57,320
		2	47,800	47,800	53,84	53,840	57,78	57,780	57,71	57,710	57,87	57,870
		3	48,300	48,300	54,38	54,380	58,26	58,260	58,21	58,210	58,42	58,420
		4	48,800	48,800	54,92	54,920	58,74	58,740	58,71	58,710	58,97	58,970
		5	49,300	49,300	55,46	55,460	59,22	59,220	59,21	59,210	59,52	59,520
		6	49,800	49,800	56,00	56,000	59,70	59,700	59,71	59,710	60,07	60,070
		7	50,300	50,300	56,54	56,540	60,18	60,180	60,21	60,210	60,62	60,620
		8	50,800	50,800	57,08	57,080	60,56	60,560	60,71	60,710	61,17	61,170
		9	51,300	51,300	57,44	57,440	60,52	60,520	61,21	61,210	61,72	61,720
Шлицевых Ш ₈	Черновых и переходных	10	51,600	51,600	57,40	57,400	60,94	60,940	61,71	61,710	62,10	62,100
		11	51,560	51,560	57,80	57,800	60,90	60,900	62,21	62,210	62,06	62,060
		12	51,900	51,900	57,76	57,760	61,32	61,320	62,71	62,710	62,48	62,480
		13	51,860	51,860	58,16	58,160	61,28	61,280	63,08	63,080	62,44	62,440
		14	52,200	52,200	58,12	58,120	61,70	61,700	63,04	63,040	62,86	62,860
		15	52,160	52,160	58,52	58,520	61,66	61,660	63,45	63,450	62,82	62,820
		16	52,500	52,500	58,48	58,480	62,00	62,000	63,41	63,410	63,24	63,240
		17	52,460	52,460	58,88	58,880	61,96	61,960	63,82	63,820	63,20	63,200
		18	52,800	52,800	58,84	58,840	62,14	62,140	63,78	63,780	63,62	63,620
		19	52,760	52,760	59,24	59,240	62,10	62,100	64,19	64,190	63,58	63,580
		20	53,100	53,100	59,20	59,200	62,20	62,200	64,15	64,150	64,00	64,000
		21	53,060	53,060	59,60	59,600	62,16	62,160	64,56	64,560	63,96	63,960
		22	53,400	53,400	59,56	59,560	62,21	62,210	64,52	64,520	64,38	64,380
		23	53,360	53,360	59,96	59,960	62,24	62,240	64,93	64,930	64,34	64,340
		24	53,700	53,700	59,92	59,920	62,26	62,260	64,89	64,890	64,76	64,760
		25	53,660	53,660	60,14	60,140	62,26	62,260	65,14	65,140	64,72	64,720
		26	54,000	54,000	60,10	60,100	62,26	62,260	65,10	65,100	64,98	64,980

Номера и диаметры *D*, зубьев

Размеры в мм

Продолжение табл. 4

Обозначение протяжки		2402-2471 2402-2472 2402-2473 2402-2474	2402-2475 2402-2476 2402-2477 2402-2478	2402-2479 2402-2481 2402-2482 2402-2483	2402-2484 2402-2485 2402-2486 2402-2487	2402-2488 2402-2489 2402-2491 2402-2492	2402-2493 2402-2494 2402-2495 2402-2496	2402-2497 2402-2498 2402-2499 2402-2501	2402-2502 2402-2503 2402-2504 2402-2505	2402-2506 2402-2507 2402-2508 2402-2509	2402-2511 2402-2512 2402-2513 2402-2514						
Сочетание полей допусков <i>d</i> и <i>b</i>		H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10						
$z \times d \times D$		8×46×54		8×52×60		8×56×62		8×56×65									
Номера и диаметры <i>D</i> , зубьев	плоских <i>Шд</i>	черновых и переносных	27	53,960	53,960	60,20	60,200	62,26	62,260	65,20	65,200	64,94	64,940				
			28	54,140	54,140	60,17	60,170	55,80	55,800	65,16	65,160	65,14	65,140				
			29	54,100	54,100	60,21	60,210	55,87	55,870	65,21	65,210	65,10	65,100				
		чистовых	30	54,200	54,200	60,24	60,240	55,91	55,930	65,24	65,240	65,20	65,200				
			31	54,170	54,170	60,26	60,260	55,93	55,950	65,26	65,260	65,17	65,170				
			32	54,210	54,210	60,26	60,260	55,95	55,970	65,26	65,260	65,21	65,210				
			33	54,240	54,240			55,97	55,990			65,24	65,240				
		калибруемых	34	54,260	54,260	51,80	51,800	55,99	56,010	65,26	65,260	65,26	65,260				
			35	54,260	54,260			51,87	51,870			56,01	56,030	55,80	55,80	65,26	65,260
			36					51,91	51,930			56,03	56,046	55,87	55,87		
		37	51,93			51,950	56,03	56,046	55,91	55,93	65,26	65,260					
		черновых и переносных		38	45,800				45,800	51,93			51,950	55,93	55,95	55,80	55,800
				39	45,870				45,870	51,95			51,970	55,95	55,97	55,87	55,870
				чистовых	40				45,910	45,920			51,97	51,990	56,03	56,046	55,97
	41	45,930	45,940		51,99	52,010	55,99	56,01	55,93	55,950							
	42	45,950	45,960		52,01	52,030	56,01	56,03	55,95	55,970							
	43	45,970	45,980		52,03	52,046	56,03	56,046	55,97	55,990							
	44	45,990	46,000		52,03	52,046	56,03	56,046	55,99	56,010	56,01	56,030					
	45	46,010	46,020						56,03	56,046	56,03	56,046					
	46	46,025	46,039						56,03	56,046	56,03	56,046					
	калибруемых	47	46,025	46,039	52,03	52,046	56,03	56,046	56,03	56,046	56,03	56,046					
		48															
		49															
		50															
		51															
		52															