

ПРОТЯЖКИ ШПОНОЧНЫЕ ДЛЯ ПАЗОВ ПОВЫШЕННОЙ ЧИСТОТЫ

Конструкция

Key broaches for slots of higher class roughness. Design

ГОСТ
18220—90

ОКП 39 2350

Дата введения 01.01.91

Настоящий стандарт распространяется на протяжки универсального назначения для обработки шпоночных пазов шириной от 10 до 50 мм по ГОСТ 23360, ГОСТ 40748, ГОСТ 24071 с шероховатостью поверхностей $R_a \leq 2,5$ мкм по ГОСТ 2789.

1. Протяжки должны изготавливаться типов:

- 1 — черновые;
2 — чистовые.

2. Конструкция и основные размеры протяжек типа 1 должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 1 и 2, типа 2 — на черт. 2 и в табл. 3 и 4.

3. Размеры отверстия и протягиваемого паза, усилия протягивания должны соответствовать указанным на черт. 3 и в табл. 5.

4. Наибольшие расчетные усилия протягивания P указаны для обработки деталей из стали I—V групп обрабатываемости по ГОСТ 20365.

Для определения усилия протягивания для закаленных сталей и других материалов величину P следует умножить на коэффициент K , указанный в табл. 4 ГОСТ 18217.

5. Размер фаски s или соответствующего ей радиуса r и предельные отклонения относятся к калибрующим зубьям, на режущих зубьях эти размеры не регламентируются.

Для протяжек, обрабатывающих пазы шириной $b=36 \dots 50$ мм фаска s или соответствующий ей радиус r выполняется с уклоном 0,1 мм на длине L в направлении 45° к опорной поверхности.

6. Размеры хвостовиков протяжек — по ГОСТ 4043, тип 1.

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

8. Форма и размеры профиля зубьев протяжек в соответствии с номером профиля в табл. 1 и 3 настоящего стандарта указаны для протяжек: типа 1 — в приложении 1 ГОСТ 18217, типа 2 — в приложении 1 настоящего стандарта.

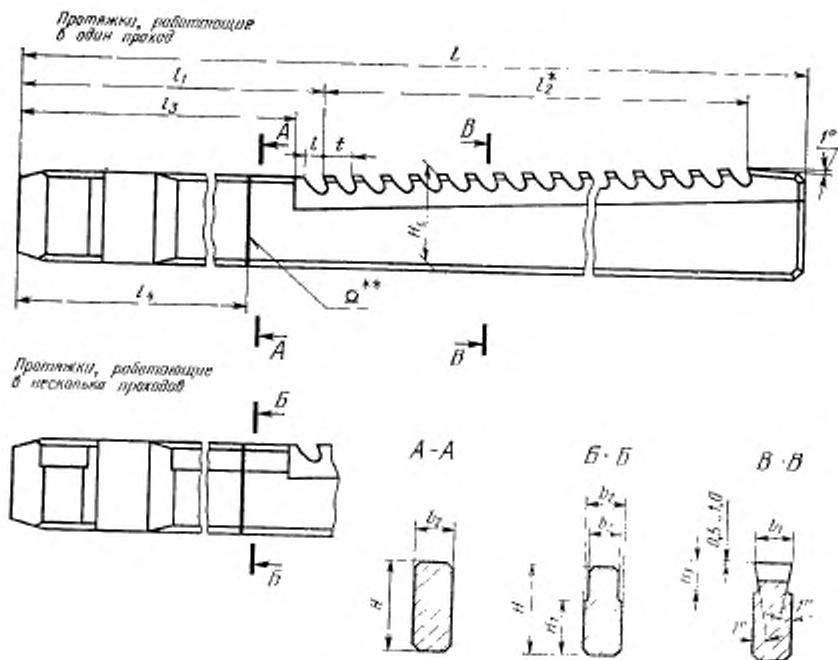
9. Размеры и расположение стружкоделительных канавок указаны для протяжек: типа 1 — в приложении 2 ГОСТ 18217, типа 2 — в приложении 2 настоящего стандарта.

10. Задний угол режущих зубьев протяжек должен быть 3°, чистовых 2° и калибрующих зубьев 1°.

11. Передний угол зубьев протяжек должен быть 15° для обработки стали и алюминиевых сплавов, 5° — для обработки чугуна, бронзы, латуни.

12. Допускается срезка последнего калибрующего зуба протяжек типа 1 на высоту профиля с оставлением задней поверхности шириной a (см. приложение 1 ГОСТ 18217).

13. Технические требования — по ГОСТ 16491.



Черт. 1

* Размер для справок.

** Сварка контактная стыковая оплавлением.

Размеры, мм

Таблица 1

Обозначение протяжки	Приме- няемость	Номи- наль- ная ширина шпо- ноч- ного паза b	b ₁ (пред. откл. -0,03)	b ₂	b ₂ (пред. откл. -0,05)	H	H ₁	A ₁	L	I	I ₁	I ₂	I ₃ шп- нб.	I ₄	I	Число зубья	№ про- филя	
2405-1412									905			612				9	69	5V
2405-1415		10	9,58	10,098		22		7,0	980	6,5	279	684	269			77		
2405-1418					9,47		17,5		830	10,0	334	476	321			14	35	9
2405-1419								8,5	900	13,0	369	504	353			18	29	11V
2405-1423								6,5	945		289	630	280			9	71	5V
2405-1424								7,5	1090	6,5	289	774				87		
2405-1427								6,5	1105		315	770	302			14	56	9
2405-1428		12	11,48	12,120		28		7,5	1290	10,0	315	952				69		
2405-1429								8,5	1190		337	828				18	47	11V
2405-1431					11,28		23,0		940	13,0	337	576	320			33		

Обозначение проточки	Приме- чае- мость	Номи- наль- ная ширина шпо- рного паза b	b ₁ (сред. откл. -0,03)	b ₂	b ₃ (прех. откл. -0,05)	H	H ₁	A ₁	L	t	t ₁	t ₂	t ₃	t ₄	t ₅	Число зубьев	Номер про- филя	
2405-1434																		
2405-1435								7,5	1035		7,5	312	700	300		10	71	7
2405-1436								8,5	1180				840				85	
2405-1437		14	13,48	14,120		30		7,5	1145				798			14	58	9
2405-1441								8,5	1300		10,0		952	315			69	
2405-1442								7,5	1265			327	912				58	10У
2405-1443					13,28		24,5		960		11,5		608	312		16	39	11У
2405-1446								8,5	1075		13,0	361	684	345		18	39	11У
2405-1447									1110		8,0	317	768	306		12	65	8
2405-1448								9,0	1235				900				76	
2405-1449		16	15,48	16,120		36		8,5	1260				896			14	65	9
2405-1453					15,28		30,0		940		10,0	344	574	330			42	
2405-1454								9,5	1090		13,0	379	684	363		18	39	11У
2405-1457									1250		14,5	399	820	380		20	42	12
2405-1458					17,28			9,0	1220				854				62	
2405-1459						33,5	10,5	9,0	970		10,0	344	602	330		14	44	9
2405-1461		18	17,48	18,120		40		9,0	1285				896			16	57	10У
2405-1464								33,5	1030		11,5	363	640	348			41	
2405-1465					17,28				1110		13,0	414	666	398		18	38	11У
2405-1468								32,5	1330		17,0	479	816	459		24	35	13
2405-1469								9,5	1280				854				62	
2405-1473		20	19,37	20,149				38,0	975		10,0	336	616	323	230	14	45	9
2405-1474					18,99				1045		11,5	380	640	365		16	41	10У
2405-1475									1180		14,5	410	740	392		20	38	12
2405-1478						45			1320		19,5	450	832	427	205	26	33	14
2405-1482									975		10,0	340	602	327		14	44	9
2405-1483		22	21,37	22,149	20,99		35,5	13,0	1110		13,0	380	702	364		18	40	11У
2405-1484									1310		17,0	410	864	390	210	24	37	13
2405-1487									1395		19,5	470	884	447		26	35	14
2405-1491									1085		10,0	346	700	333	220	14	51	9
2405-1492		25	24,37	25,149	23,99	50	40,0		1210		13,0	371	810	356		18	46	11У
2405-1493									1350		17,0	401	912	381	190	24	39	13
2405-1496									1475		19,5	501	936	478	250	26	37	14
2405-1499								14,5	1150		10,0	332	770	319	200	14	56	9
2405-1501		28	27,37	28,149	26,99	55	43,5		1295		13,0	367	900	350		18	51	11У
2405-1502									1380		17,0	387	960	367	185	24	41	13
2405-1505								42,5	1350		19,5	507	806	484	250	26	32	14
2405-1508									1230		11,5	348	832	333	200	16	53	10У
2405-1509		32	31,37	32,180	30,99		48,0		1455		14,5	453	960	435		20	49	12
2405-1511									1450		17,0	503	912	483		24	39	13
2405-1514						60			1410		19,5	513	858	490		26	34	14
2405-1517								47,5	1380		13,0	393	936	377	240	18	63	11У
2405-1518		36	35,27	36,180	34,79		45,0	18,5	1295		14,5	443	820	425		20	42	12
2405-1519									1350		19,5	453	858	430			34	
									1430			508	884	485	26	35	14	

Размеры, мм

Обозначение протяжки	Приме- няе- мость	Номи- наль- ная ширина шпо- ноч- ного паза b	b_1 (пред. откл. -0,03)	b_2	b_3 (пред. откл. -0,06)	H	H_1	H_2	L	t	t_1	t_2	t_3 на об.	t_4	t	Число зубьев	Номер профи- ля
2405-1523		40	39,27	40,180	38,79	60	45,0	20,5	1380	13,0	378	954	362	235	18	54	11У
2405-1526	1375								14,5	414	920	396	20		47	12	
2405-1527	1535								19,5	459	1040	435	26		41	14	
2405-1528	1405								23,0	494	864	468	260		32	28	15
2405-1532	1550								13,0	366	1134	350	18		64	11У	
2405-1535	1390	17,0	396	960	375	240	24	41	13								
2405-1536	1435	19,5	436	962	413	26	38	14									
2405-1537	1545	23,0	576	928	550	260	32	30	15								
2405-1541	1270	13,0	377	846	360	240	18	48	11У								
2405-1544	1370	14,5	391	940	373	260	20	12									
2405-1545	1450	19,5	527	884	504	240	25	35	14								
2405-1546	1525	23,0	587	896	560	260	32	29	15								

Пример условного обозначения протяжки длиной $L=1270$ мм для обработки шпоночного паза шириной $b=50$ мм в детали из стали и алюминиевых сплавов:

Протяжка 2405-1541.I ГОСТ 18220—90

То же, в детали из чугуна, бронзы, латуни

Протяжка 2405-1541.II ГОСТ 18220—90

Размеры, мм

Обозначение проточки	Размеры, мм																																	
	2405-1412	2405-1415	2405-1418	2405-1419	2405-1423	2405-1424	2405-1427	2405-1428	2405-1429	2405-1431	2405-1434	2405-1435	2405-1436	2405-1441	2405-1437	2405-1442	2405-1443	2405-1446	2405-1448	2405-1447														
Номинальная ширина шпоночного паза б	10				12						14						16																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
1	22,03	22,03	22,00	22,06	28,02	28,00	28,04	28,00	28,03	28,00	30,06	30,04	30,05	30,05	30,00	36,02	36,02																	
2	22,10	22,10	22,09	22,17	28,09	28,07	28,13	28,09	28,14	28,11	30,14	30,12	30,15	30,15	30,10	36,12	36,12																	
3	22,17	22,17	22,18	22,28	28,16	28,14	28,22	28,18	28,25	28,22	30,22	30,20	30,25	30,25	30,20	36,22	36,22																	
4	22,24	22,24	22,27	22,39	28,23	28,21	28,31	28,27	28,36	28,33	30,30	30,28	30,35	30,35	30,30	36,32	36,32																	
5	22,31	22,31	22,36	22,50	28,30	28,28	28,40	28,36	28,47	28,44	30,38	30,36	30,45	30,45	30,40	36,42	36,42																	
6	22,38	22,38	22,45	22,61	28,37	28,35	28,49	28,45	28,58	28,55	30,46	30,44	30,55	30,55	30,50	36,52	36,52																	
7	22,45	22,45	22,54	22,72	28,44	28,42	28,58	28,54	28,69	28,66	30,54	30,52	30,65	30,65	30,60	36,62	36,62																	
8	22,52	22,52	22,63	22,83	28,51	28,49	28,67	28,63	28,80	28,77	30,62	30,60	30,75	30,75	30,70	36,72	36,72																	
9	22,59	22,59	22,72	22,94	28,58	28,56	28,76	28,72	28,91	28,88	30,70	30,68	30,85	30,85	30,80	36,82	36,82																	
10	22,66	22,66	22,81	23,05	28,65	28,63	28,85	28,81	29,02	28,99	30,78	30,76	30,95	30,95	30,90	36,92	36,92																	
11	22,73	22,73	22,90	23,16	28,72	28,70	28,94	28,90	29,13	29,10	30,86	30,84	31,05	31,05	31,00	37,02	37,02																	
12	22,80	22,80	22,99	23,27	28,79	28,77	29,03	28,99	29,24	29,21	30,94	30,92	31,15	31,15	31,10	37,12	37,12																	
13	22,87	22,87	23,08	23,38	28,86	28,84	29,12	29,08	29,35	29,32	31,02	31,00	31,25	31,25	31,20	37,22	37,22																	
14	22,94	22,94	23,17	23,49	28,93	28,91	29,21	29,17	29,46	29,43	31,10	31,08	31,35	31,35	31,30	37,32	37,32																	
15	23,01	23,01	23,26	23,60	29,00	28,98	29,30	29,26	29,57	29,54	31,18	31,16	31,45	31,45	31,40	37,42	37,42																	
16	23,08	23,08	23,35	23,71	29,07	29,05	29,39	29,35	29,68	29,65	31,26	31,24	31,55	31,55	31,50	37,52	37,52																	
17	23,15	23,15	23,44	23,82	29,14	29,12	29,48	29,44	29,79	29,76	31,34	31,32	31,65	31,65	31,60	37,62	37,62																	
18	23,22	23,22	23,53	23,93	29,21	29,19	29,57	29,53	29,90	29,87	31,42	31,40	31,75	31,75	31,70	37,72	37,72																	
19	23,29	23,29	23,62	24,04	29,28	29,26	29,66	29,62	30,01	29,98	31,50	31,48	31,85	31,85	31,80	37,82	37,82																	
20	23,36	23,36	23,71	24,15	29,35	29,33	29,75	29,71	30,12	30,09	31,58	31,56	31,95	31,95	31,90	37,92	37,92																	
21	23,43	23,43	23,80	24,26	29,42	29,40	29,84	29,80	30,23	30,20	31,66	31,64	32,05	32,05	32,00	38,02	38,02																	
22	23,50	23,50	23,89	24,37	29,49	29,47	29,93	29,89	30,34	30,31	31,74	31,72	32,15	32,15	32,10	38,12	38,12																	
23	23,57	23,57	23,98	24,48	29,56	29,54	30,02	29,98	30,45	30,42	31,82	31,80	32,25	32,25	32,20	38,22	38,22																	
24	23,64	23,64	24,07	24,59	29,63	29,61	30,11	30,07	30,56	30,53	31,90	31,88	32,35	32,35	32,30	38,32	38,32																	
25	23,71	23,71	24,16	24,65	29,70	29,68	30,20	30,16	30,67	30,64	31,98	31,96	32,45	32,45	32,40	38,42	38,42																	
26	23,78	23,78	24,25	24,72	29,77	29,75	30,29	30,25	30,78	30,75	32,06	32,04	32,55	32,55	32,50	38,52	38,52																	
27	23,85	23,85	24,34	24,79	29,84	29,82	30,38	30,34	30,89	30,86	32,14	32,12	32,65	32,65	32,60	38,62	38,62																	
28	23,92	23,92	24,43	24,86	29,91	29,89	30,47	30,43	31,00	30,97	32,22	32,20	32,75	32,75	32,70	38,72	38,72																	
29	23,99	23,99	24,52	24,93	29,98	29,96	30,56	30,52	31,11	31,02	32,30	32,28	32,85	32,85	32,80	38,82	38,82																	
30	24,06	24,06	24,61	25,00	30,05	30,03	30,65	30,61	31,22	31,12	32,38	32,36	32,95	32,95	32,90	38,92	38,92																	
31	24,13	24,13	24,65	25,07	30,12	30,10	30,74	30,70	31,33	31,23	32,46	32,44	33,05	33,05	33,00	39,02	39,02																	
32	24,20	24,20	24,72	25,14	30,19	30,17	30,83	30,79	31,44	31,34	32,54	32,52	33,15	33,15	33,10	39,12	39,12																	
33	24,27	24,27	24,79	25,21	30,26	30,24	30,92	30,88	31,55	31,45	32,62	32,60	33,25	33,25	33,20	39,22	39,22																	
34	24,34	24,34	24,86	25,28	30,33	30,31	31,01	30,97	31,66	31,56	32,70	32,68	33,35	33,35	33,30	39,32	39,32																	
35	24,41	24,41	24,93	25,35	30,40	30,38	31,10	31,06	31,77	31,67	32,78	32,76	33,45	33,45	33,35	39,42	39,42																	

Высота H_1 режущих, калибрующих зубьев номеров

Продолжение табл. 2

Размеры, мм

Обозначение протяжки	2405-1412	2405-1415	2405-1418	2405-1419	10						12						14						16	
					2405-1423	2405-1424	2405-1427	2405-1428	2405-1429	2405-1431	2405-1434	2405-1435	2405-1436	2405-1441	2405-1437	2405-1442	2405-1443	2405-1446	2405-1448	2405-1447				
Высота H_1 режущих, каллибрующих зубьев номеров	36	24,48	24,48			30,47	30,45	31,19	31,15	31,88			32,86	32,84	33,55	33,55	Каллибрующие зубья 33,35	39,52	39,52					
	37	24,55	24,55			30,54	30,52	31,28	31,24	31,99			32,94	32,92	33,65	33,65		39,62	39,62					
	38	24,62	24,62			30,61	30,59	31,37	31,33	32,10			33,02	33,00	33,75	33,75		39,72	39,72					
	39	24,69	24,69			30,68	30,66	31,46	31,42	32,21			33,10	33,08	33,85	33,85		39,82	39,82					
	40	24,76	24,76			30,75	30,73	31,55	31,51	32,32			33,18	33,16	33,95	33,95		39,92	39,92					
	41	24,83	24,83			30,82	30,80	31,64	31,60	32,43			33,26	33,24	34,05	34,05		40,02	40,02					
	42	24,90	24,90			30,89	30,87	31,73	31,69	32,54			33,34	33,32	34,15	34,15		40,12	40,12					
	43	24,97	24,97			30,96	30,94	31,82	31,78	32,60			33,42	33,40	34,25	34,25		40,22	40,22					
	44	25,04	25,04			31,03	31,01	31,91	31,87	Каллибрующие зубья 32,60			33,50	33,48	34,35	34,35		40,32	40,32					
	45	25,11	25,11			31,10	31,08	32,00	31,96		33,58	33,56	34,45	34,45	40,42	40,42								
	46	25,18	25,18			31,17	31,15	32,09	32,05		33,66	33,64	34,55	34,55	40,52	40,52								
	47	25,25	25,25			31,24	31,22	32,18	32,14	33,74	33,72	34,65	34,65	40,62	40,62									
	48	25,32	25,32			31,31	31,29	32,27	32,23	33,82	33,80	34,75	34,75	40,72	40,72									
	49	25,39	25,39			31,38	31,36	32,36	32,32	33,90	33,88	34,85	34,85	40,82	40,82									
	50	25,46	25,46			31,45	31,43	32,45	32,41	33,98	33,96	34,95	34,95	40,92	40,92									
	51	25,53	25,53			31,52	31,50	32,54	32,50	34,06	34,04	35,05	35,05	41,02	41,02									
	52	25,60	25,60			31,59	31,57	32,60	32,59	34,14	34,12	35,15	35,15	41,12	41,12									
	53	25,67	25,67			31,66	31,64	Каллибрующие зубья 32,60	32,68	34,22	34,20	35,25	35,25	41,22	41,22									
	54	25,74	25,74			31,73	31,71		32,77	34,30	34,28	35,30	35,30	41,32	41,32									
	55	25,81	25,81			31,80	31,78		32,85	34,38	34,36	Каллибрующие зубья	35,45	35,45	41,42	41,42								
	56	25,88	25,88			31,87	31,85	32,95	34,46	34,44	35,55		35,55	41,52	41,52									
	57	25,95	25,95			31,94	31,92	33,04	34,54	34,52	35,65	35,65	41,62	41,62										
	58	26,02	26,02			32,01	31,99	33,13	34,62	34,60	35,70	35,70	41,72	41,72										
	59	26,09	26,09			32,08	32,06	33,22	34,70	34,68	35,85	35,85	41,82	41,82										
	60	26,16	26,16			32,15	32,13	33,31	34,78	34,76	35,95	35,95	41,92	41,92										
	61	26,23	26,23			32,22	32,20	33,40	34,86	34,84	36,05	36,05	41,97	42,02										
	62	26,30	26,30			32,29	32,27	33,49	34,94	34,92	36,15	36,15	Каллибрующие зубья	42,12										
	63	26,37	26,37			32,36	32,34	33,58	35,02	35,00	36,25	36,25		42,22										
	64	26,44	26,44			32,43	32,41	33,67	35,10	35,08	36,35	36,35	42,32											
	65	26,48	26,51			32,50	32,48	33,70	35,18	35,16	36,40	36,40	41,97	42,42										
	66	Каллибрующие зубья	26,58			32,57	32,55	Каллибрующие зубья	35,26	35,24	Каллибрующие зубья	36,40	36,40	42,52										
	67		26,65			32,60	32,62		33,70	35,30		35,32	42,62											
	68		26,72			Каллибрующие зубья	32,69	32,76	33,70	Каллибрующие зубья	35,40	35,48	42,72											
	69	26,48	26,79		32,83		42,82																	
	70		26,86			32,60	32,90		35,30	35,55	42,92													
	71		26,93							35,64		43,02												

Размеры, мм

Продолжение табл. 2

Обозначение протезки	2405-1412	2405-1415	2405-1418	2405-1419	2406-1423	2405-1424	2405-1427	2405-1428	2405-1429	2405-1431	2405-1434	2405-1435	2405-1436	2405-1441	2405-1437	2405-1442	2405-1443	2405-1446	2405-1448	2405-1447		
	10				12						14						16					
Номинальная ширина шлонового паза b																						
Высота H_1 режущих, калибрующих зубьев номеров	72	27,00				32,97						36,72								43,07		
	73	27,03				33,04						35,80										
	74	Калибрующие зубья 27,03				33,11						35,88								Калибрующие зубья 43,07		
	75					33,18						35,96										
	76					33,25						36,04										
	77					33,32						36,12										
	78				33,39						36,20											
	79				33,46						36,28											
	80				33,53						36,36											
	81				33,60						36,40											
	82				33,67						Калибрующие зубья 36,40											
	83				33,70																	
	84				Калибрующие зубья 33,70																	
	85																					
	86																					
	87																					

Размеры, мм

Обозначение протяжки	2405-1449		2405-1451		2405-1453		2405-1457		2405-1458		2405-1459		2405-1461		2405-1464		2405-1465		2405-1468		2405-1469		2405-1473		2405-1474		2405-1475		2405-1478		2405-1482	
	16		18		20		22		24		26		28		30		32		34		36		38		40		42		44		46	
1	36,03	36,00	40,00	40,05	40,03	40,02	40,00	40,00	45,06	45,06	45,02	45,00	45,00	45,00	45,06	45,06	45,02	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	
2	36,13	36,11	40,11	40,16	40,15	40,14	40,10	40,11	45,18	45,18	45,12	45,11	45,13	45,10	45,16	45,16	45,12	45,10	45,10	45,10	45,10	45,10	45,10	45,10	45,10	45,10	45,10	45,10	45,10	45,10	45,10	
3	36,23	36,22	40,22	40,27	40,27	40,26	40,20	40,22	45,30	45,30	45,22	45,22	45,26	45,20	45,27	45,27	45,22	45,20	45,20	45,20	45,20	45,20	45,20	45,20	45,20	45,20	45,20	45,20	45,20	45,20	45,20	45,20
4	36,33	36,33	40,33	40,38	40,39	40,38	40,30	40,33	45,42	45,42	45,32	45,33	45,39	45,30	45,38	45,38	45,32	45,30	45,30	45,30	45,30	45,30	45,30	45,30	45,30	45,30	45,30	45,30	45,30	45,30	45,30	45,30
5	36,43	36,44	40,44	40,49	40,51	40,50	40,40	40,44	45,54	45,54	45,42	45,44	45,52	45,40	45,49	45,49	45,42	45,40	45,40	45,40	45,40	45,40	45,40	45,40	45,40	45,40	45,40	45,40	45,40	45,40	45,40	45,40
6	36,53	36,55	40,55	40,60	40,63	40,62	40,50	40,55	45,66	45,66	45,52	45,55	45,65	45,50	45,60	45,60	45,52	45,50	45,50	45,50	45,50	45,50	45,50	45,50	45,50	45,50	45,50	45,50	45,50	45,50	45,50	45,50
7	36,63	36,66	40,66	40,71	40,75	40,74	40,60	40,66	45,78	45,78	45,62	45,66	45,78	45,60	45,71	45,71	45,62	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60
8	36,73	36,77	40,77	40,82	40,87	40,86	40,70	40,77	45,90	45,90	45,72	45,77	45,91	45,70	45,82	45,82	45,72	45,70	45,70	45,70	45,70	45,70	45,70	45,70	45,70	45,70	45,70	45,70	45,70	45,70	45,70	45,70
9	36,83	36,88	40,88	40,93	40,99	40,98	40,80	40,88	46,02	46,02	45,82	45,88	46,04	45,80	45,93	45,93	45,82	45,80	45,80	45,80	45,80	45,80	45,80	45,80	45,80	45,80	45,80	45,80	45,80	45,80	45,80	45,80
10	36,93	36,99	40,99	41,04	41,11	41,10	40,90	40,99	46,14	46,14	45,92	45,99	46,17	45,90	46,04	46,04	45,92	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90
11	37,03	37,10	41,10	41,15	41,23	41,22	41,00	41,10	46,26	46,26	46,02	46,10	46,30	46,00	46,15	46,15	46,02	46,10	46,10	46,10	46,10	46,10	46,10	46,10	46,10	46,10	46,10	46,10	46,10	46,10	46,10	46,10
12	37,13	37,21	41,21	41,26	41,35	41,34	41,10	41,21	46,38	46,38	46,12	46,21	46,43	46,10	46,26	46,26	46,12	46,20	46,20	46,20	46,20	46,20	46,20	46,20	46,20	46,20	46,20	46,20	46,20	46,20	46,20	46,20
13	37,23	37,32	41,32	41,37	41,47	41,46	41,20	41,32	46,50	46,50	46,22	46,32	46,56	46,20	46,37	46,37	46,22	46,30	46,30	46,30	46,30	46,30	46,30	46,30	46,30	46,30	46,30	46,30	46,30	46,30	46,30	46,30
14	37,33	37,43	41,43	41,48	41,59	41,58	41,30	41,43	46,62	46,62	46,32	46,43	46,69	46,30	46,48	46,48	46,32	46,40	46,40	46,40	46,40	46,40	46,40	46,40	46,40	46,40	46,40	46,40	46,40	46,40	46,40	46,40
15	37,43	37,54	41,54	41,59	41,71	41,70	41,40	41,54	46,74	46,74	46,42	46,54	46,82	46,40	46,59	46,59	46,42	46,50	46,50	46,50	46,50	46,50	46,50	46,50	46,50	46,50	46,50	46,50	46,50	46,50	46,50	46,50
16	37,53	37,65	41,65	41,70	41,83	41,82	41,50	41,65	46,86	46,86	46,52	46,65	46,95	46,50	46,70	46,70	46,52	46,60	46,60	46,60	46,60	46,60	46,60	46,60	46,60	46,60	46,60	46,60	46,60	46,60	46,60	46,60
17	37,63	37,76	41,76	41,81	41,95	41,94	41,60	41,76	46,98	46,98	46,62	46,76	47,08	46,60	46,81	46,81	46,62	46,70	46,70	46,70	46,70	46,70	46,70	46,70	46,70	46,70	46,70	46,70	46,70	46,70	46,70	46,70
18	37,73	37,87	41,87	41,92	42,07	42,06	41,70	41,87	47,10	47,10	46,72	46,87	47,21	46,70	46,92	46,92	46,72	46,80	46,80	46,80	46,80	46,80	46,80	46,80	46,80	46,80	46,80	46,80	46,80	46,80	46,80	46,80
19	37,83	37,98	41,98	42,03	42,19	42,18	41,80	41,98	47,22	47,22	46,82	46,98	47,34	46,80	47,03	47,03	46,82	46,90	46,90	46,90	46,90	46,90	46,90	46,90	46,90	46,90	46,90	46,90	46,90	46,90	46,90	46,90
20	37,93	38,09	42,09	42,14	42,31	42,30	41,90	42,09	47,34	47,34	46,92	47,09	47,47	46,90	47,14	47,14	46,92	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00
21	38,03	38,20	42,20	42,25	42,43	42,42	42,00	42,20	47,46	47,46	47,02	47,20	47,60	47,00	47,25	47,25	47,02	47,10	47,10	47,10	47,10	47,10	47,10	47,10	47,10	47,10	47,10	47,10	47,10	47,10	47,10	47,10
22	38,13	38,31	42,31	42,36	42,55	42,54	42,10	42,31	47,58	47,58	47,12	47,31	47,73	47,10	47,36	47,36	47,12	47,20	47,20	47,20	47,20	47,20	47,20	47,20	47,20	47,20	47,20	47,20	47,20	47,20	47,20	47,20
23	38,23	38,42	42,42	42,47	42,67	42,66	42,20	42,42	47,70	47,70	47,22	47,42	47,86	47,20	47,47	47,47	47,22	47,30	47,30	47,30	47,30	47,30	47,30	47,30	47,30	47,30	47,30	47,30	47,30	47,30	47,30	47,30
24	38,33	38,53	42,53	42,58	42,79	42,78	42,30	42,53	47,82	47,82	47,32	47,53	47,99	47,30	47,58	47,58	47,32	47,40	47,40	47,40	47,40	47,40	47,40	47,40	47,40	47,40	47,40	47,40	47,40	47,40	47,40	47,40
25	38,43	38,64	42,64	42,69	42,91	42,90	42,40	42,64	47,94	47,94	47,42	47,64	48,12	47,40	47,69	47,69	47,42	47,50	47,50	47,50	47,50	47,50	47,50	47,50	47,50	47,50	47,50	47,50	47,50	47,50	47,50	47,50
26	38,53	38,75	42,75	42,80	43,03	43,02	42,50	42,75	48,06	48,06	47,52	47,75	48,25	47,50	47,80	47,80	47,52	47,60	47,60	47,60	47,60	47,60	47,60	47,60	47,60	47,60	47,60	47,60	47,60	47,60	47,60	47,60
27	38,63	38,86	42,86	42,91	43,15	43,14	42,60	42,86	48,18	48,18	47,62	47,86	48,38	47,60	47,91	47,91	47,62	47,70	47,70	47,70	47,70	47,70	47,70	47,70	47,70	47,70	47,70	47,70	47,70	47,70	47,70	47,70
28	38,73	38,97	42,97	43,02	43,27	43,26	42,70	42,97	48,30	48,30	47,72	47,97	48,51	47,70	48,02	48,02	47,72	47,80	47,80	47,80	47,80	47,80	47,80	47,80	47,80	47,80	47,80	47,80	47,80	47,80	47,80	47,80
29	38,83	39,08	43,08	43,13	43,39	43,38	42,80	43,08	48,42	48,42	47,82	48,08	48,57	47,80	48,13	48,13	47,82	47,90	47,90	47,90	47,90	47,90	47,90	47,90	47,90	47,90	47,90	47,90	47,90	47,90	47,90	47,90
30	38,93	39,19	43,19	43,24	43,51	43,50	42,90	43,19	48,54	48,54	47,92	48,19	48,61	47,90	48,24	48,24	47,92	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00
31	39,03	39,30	43,30	43,35	43,63	43,62	43,00	43,24	48,66	48,66	48,02	48,30	48,66	48,00	48,35	48,35	48,02	48,10	48,10	48,10	48,10	48,10	48,10	48,10	48,10	48,10	48,10	48,10	48,10	48,10	48,10	48,10
32	39,13	39,41	43,41	43,46	43,75	43,74	43,10	43,34	48,78	48,78	48,12	48,41	48,78	48,10	48,46	48,46	48,12	48,20	48,20	48,20	48,20	48,20	48,20	48,20	48,20	48,20	48,20	48,20	48,20	48,20	48,20	48,20
33	39,23	39,52	43,52	43,57	43,87	43,86	43,20	43,44	48,90	48,90	48,22	48,52	48,87	48,20	48,57	48,57	48,22	48,30	48,30	48,30	48,30	48,30	48,30	48,30	48,30	48,30	48,30	48,30	48,30	48,30	48,30	48,30
34	39,33	39,63	43,63	43,68	43,99	43,98	43,30	43,54	49,02	49,02	48,32	48,62	49,02	48,30	48,68	48,68	48,32	48,40	48,40	48,40	48,40	48,40	48,40	48,40	48,40	48,40	48,40	48,40	48,40	48,40	48,40	48,40

Высота H, режущих, калибрующих зубьев помероз

Обозначение проточки	Размеры, мм																
	2405-1469	2405-1454	2405-1453	2405-1457	2405-1458	2405-1459	2405-1461	2405-1461	2405-1465	2405-1469	2405-1469	2405-1473	2405-1474	2405-1475	2405-1479	2405-1482	
Номинальная ширина шпоночного паза b	16			18						20				22			
Высота H _t режущих, калибрующих зубьев номеров	35	39,43	39,68	43,74	43,79	44,11	44,10		Калибрующие зубья 43,24	Калибрующие зубья 43,24	49,14	49,14	48,42			48,40	48,79
	36	39,53	Калибрующие зубья 39,68	43,85	43,90	44,23	44,22				49,26	49,26	48,52	Калибрующие зубья 48,57		48,50	48,84
	37	39,63		43,96	44,01	44,35	44,28				49,38	49,38	48,57			48,60	Калибрующие зубья
	38	39,68		44,07	44,12	44,47	44,28	Калибрующие зубья 44,28			49,50	49,50	Калибрующие зубья 48,57			48,70	Калибрующие зубья
	39	Калибрующие зубья 39,68		44,18	44,23	44,59	44,28				49,62	49,62				48,80	Калибрующие зубья
	40			44,29	44,28	44,71	44,28				49,74	49,74				48,84	48,84
	41			44,40	Калибрующие зубья 44,28	44,83	44,28				49,86	49,82					Калибрующие зубья
	42			44,51		44,95					49,98	49,82					Калибрующие зубья
	43			44,62		45,07					50,10	Калибрующие зубья 49,82					48,84
	44			44,73	44,28	45,19					50,22						
	45			44,84		45,31					50,34						
	46			44,95		45,43					50,46						
	47			45,06		45,55					50,58						
	48			45,17		45,67					50,70						
	49			45,28		45,79					50,82						
	50			45,39		45,91					50,94						
	51			45,50		46,03					51,06						
	52			45,61		46,15					51,18						
	53			45,72		46,21					51,30						
	54			45,83			Калибрующие зубья 46,21				51,42						
	55			45,94							51,54						
	56			46,05							51,66						
	57			46,16							51,78						
58			46,21							51,86							
59			Калибрующие зубья 46,21							Калибрующие зубья 51,86							
60																	
61																	
62																	

Продолжение табл. 2

Размеры, мм

Обозначение протеза	2405-1483	2405-1484	2405-1487	2405-1491	2405-1492	2405-1493	2405-1496	2405-1499	2405-1501	2405-1502	2405-1505	2405-1508	2405-1509	2405-1511
	22			25			28				32			
1	45,06	45,00	50,00	50,03	50,06	50,00	55,06	55,06	55,00	55,00	60,00	60,00	60,05	60,03
2	45,18	45,13	50,09	50,13	50,18	50,13	55,15	55,16	55,13	55,13	60,11	60,12	60,16	60,16
3	45,30	45,26	50,18	50,23	50,30	50,26	55,24	55,26	55,26	55,26	60,22	60,24	60,27	60,29
4	45,42	45,39	50,27	50,33	50,42	50,39	55,33	55,36	55,39	55,39	60,33	60,36	60,38	60,42
5	45,54	45,52	50,36	50,43	50,54	50,52	55,42	55,46	55,52	55,52	60,44	60,48	60,49	60,55
6	45,66	45,65	50,45	50,53	50,66	50,65	55,51	55,56	55,65	55,65	60,55	60,60	60,60	60,68
7	45,78	45,78	50,54	50,63	50,78	50,78	55,60	55,66	55,78	55,78	60,66	60,72	60,71	60,81
8	45,90	45,91	50,63	50,73	50,90	50,91	55,69	55,76	55,91	55,91	60,77	60,84	60,82	60,94
9	46,02	46,04	50,72	50,83	51,02	51,04	55,78	55,86	56,04	56,04	60,88	60,96	60,93	61,07
10	46,14	46,17	50,81	50,93	51,14	51,17	55,87	55,96	56,17	56,17	60,99	61,08	61,04	61,20
11	46,26	46,30	50,90	51,03	51,26	51,30	55,96	56,06	56,30	56,30	61,10	61,20	61,15	61,33
12	46,38	46,43	50,99	51,13	51,38	51,43	56,05	56,16	56,43	56,43	61,21	61,32	61,26	61,46
13	46,50	46,56	51,08	51,23	51,50	51,56	56,14	56,26	56,56	56,56	61,32	61,44	61,37	61,59
14	46,62	46,69	51,17	51,33	51,62	51,69	56,23	56,36	56,69	56,69	61,43	61,56	61,48	61,72
15	46,74	46,82	51,26	51,43	51,74	51,82	56,32	56,46	56,82	56,82	61,54	61,68	61,59	61,85
16	46,86	46,95	51,35	51,53	51,86	51,95	56,41	56,56	56,95	56,95	61,65	61,80	61,70	61,98
17	46,98	47,08	51,44	51,63	51,98	52,08	56,50	56,66	57,08	57,08	61,76	61,92	61,81	62,11
18	47,10	47,21	51,53	51,73	52,10	52,21	56,59	56,76	57,21	57,21	61,87	62,04	61,92	62,24
19	47,22	47,34	51,62	51,83	52,22	52,34	56,68	56,86	57,34	57,34	61,98	62,16	62,03	62,37
20	47,34	47,47	51,71	51,93	52,34	52,47	56,77	56,96	57,47	57,47	62,09	62,28	62,14	62,50
21	47,46	47,60	51,80	52,03	52,46	52,60	56,86	57,06	57,60	57,60	62,20	62,40	62,25	62,63
22	47,58	47,73	51,89	52,13	52,58	52,73	56,95	57,16	57,73	57,73	62,31	62,52	62,36	62,76
23	47,70	47,86	51,98	52,23	52,70	52,86	57,04	57,26	57,86	57,86	62,42	62,64	62,47	62,89
24	47,82	47,99	52,07	52,33	52,82	52,99	57,13	57,36	57,99	57,99	62,53	62,76	62,58	63,02
25	47,94	48,12	52,16	52,43	52,94	53,12	57,22	57,46	58,12	58,12	62,64	62,88	62,69	63,15
26	48,06	48,25	52,25	52,53	53,06	53,25	57,31	57,56	58,25	58,25	62,75	63,00	62,80	63,28
27	48,18	48,38	52,34	52,63	53,18	53,38	57,40	57,66	58,38	58,38	62,86	63,12	62,91	63,41
28	48,30	48,51	52,43	52,73	53,30	53,51	57,49	57,76	58,51	58,44	62,97	63,24	63,02	63,54
29	48,42	48,64	52,52	52,83	53,42	53,64	57,58	57,86	58,64	Ка- либ- рую- щие зубья	63,08	63,36	63,13	63,67
30	48,54	48,77	52,61	52,93	53,54	53,77	57,67	57,96	58,77	Ка- либ- рую- щие зубья	63,19	63,48	63,24	63,73
31	48,66	48,84	52,70	53,03	53,66	53,90	57,76	58,06	58,90	Ка- либ- рую- щие зубья	63,30	63,60	63,35	Ка- либ- рую- щие зубья
32	48,78	Ка- либ- рую- щие зубья	52,79	53,13	53,78	54,03	57,85	58,16	59,03	Ка- либ- рую- щие зубья	63,41	63,72	63,46	Ка- либ- рую- щие зубья
33	48,84	Ка- либ- рую- щие зубья	52,88	53,23	53,90	54,08	57,94	58,26	59,16	Ка- либ- рую- щие зубья	63,52	63,84	63,57	Ка- либ- рую- щие зубья
34	Ка- либ- рую- щие зубья	48,84	52,97	53,33	54,02	Ка- либ- рую- щие зубья	58,03	58,36	59,29	Ка- либ- рую- щие зубья	63,63	63,96	63,68	Ка- либ- рую- щие зубья
35	Ка- либ- рую- щие зубья	48,84	53,06	53,43	54,08	Ка- либ- рую- щие зубья	58,12	58,46	59,42	Ка- либ- рую- щие зубья	63,74	64,08	63,73	Ка- либ- рую- щие зубья

Высота H₁ режущих, калибрующих зубьев номеров

Размеры, мм

Продолжение табл. 2

Обозначение протяжки	2405-1483	2405-1484	2405-1487	2405-1491	2405-1492	2405-1493	2405-1496	2405-1499	2405-1501	2405-1502	2405-1505	2405-1508	2405-1509	2405-1511	
	22		25				28				32				
Высота H_1 режущих, калибрующих зубьев номеров	36	Калибрующие зубья 48,84	53,15	53,53	Калибрующие зубья 54,08	Калибрующие зубья 54,08	58,21	58,56	59,55	Калибрующие зубья 59,61	63,85	64,20	Калибрующие зубья 63,73		
	37		53,24	53,63			58,30	58,66	59,61		63,96	64,32			
	38		53,33	53,73			58,39	58,76			64,07	64,44			
	39		53,42	53,83			58,48	58,86			64,18	64,56			
	40		53,51	53,93			58,57	58,96			64,29	64,68			
	41		53,60	54,03			58,66	59,06			64,40	64,80			
	42		53,69	54,08			58,75	59,16			64,51	64,92			
	43		53,78	Калибрующие зубья 54,08			58,84	59,26			64,62	65,04			
	44		53,87				58,93	59,36			64,73	65,16			
	45		53,96				59,02	59,46			64,84	65,20			
	46		54,05				59,11	59,56			64,95	Калибрующие зубья			
	47		54,08				59,20	59,61			65,06	Калибрующие зубья			
	48		Калибрующие зубья 54,08				59,29	Калибрующие зубья			65,17	Калибрующие зубья			
	49						59,38	Калибрующие зубья			65,20	65,20			
	50						59,47	Калибрующие зубья			Калибрующие зубья				
	51						59,56	59,61			Калибрующие зубья				
	52						59,61	Калибрующие зубья			65,20				
53															
54															
55															
56															

Продолжение табл. 2

Размеры, мм

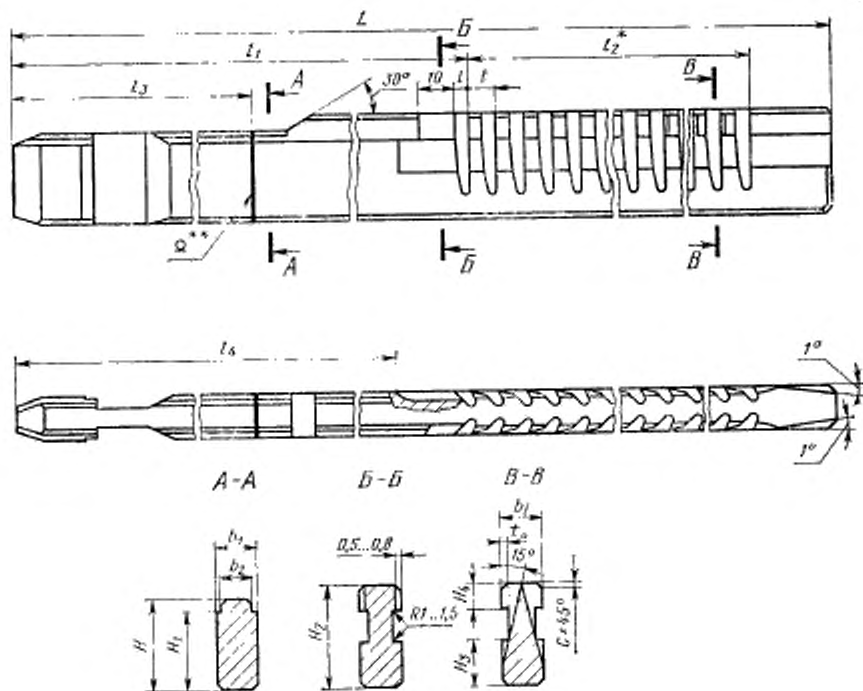
Обозначение протяжки	2405-1514				2405-1523				2405-1532				2405-1544							
	2405-1514	2405-1517	2405-1518	2405-1519	2405-1523	2405-1526	2405-1527	2405-1528	2405-1532	2405-1535	2405-1536	2405-1537	2405-1541	2405-1544	2405-1545	2405-1546				
Номинальная ширина шпунцового паза b	36								40				45				50			
1	60,06	60,04	60,06	60,00	60,05	60,04	60,00	60,00	60,04	60,00	60,06	60,03	60,06	60,00	60,04					
2	60,18	60,15	60,20	60,11	60,19	60,15	60,13	60,15	60,16	60,14	60,21	60,18	60,18	60,11	60,16					
3	60,30	60,26	60,34	60,22	60,32	60,26	60,26	60,30	60,28	60,28	60,36	60,33	60,30	60,22	60,28					
4	60,42	60,37	60,48	60,33	60,45	60,37	60,39	60,45	60,40	60,42	60,51	60,48	60,42	60,33	60,40					
5	60,54	60,48	60,62	60,44	60,58	60,48	60,52	60,60	60,52	60,56	60,66	60,63	60,54	60,44	60,52					
6	60,66	60,59	60,76	60,55	60,71	60,59	60,65	60,75	60,64	60,70	60,81	60,78	60,66	60,55	60,64					
7	60,78	60,70	60,90	60,66	60,84	60,70	60,78	60,90	60,76	60,84	60,96	60,93	60,78	60,66	60,76					
8	60,90	60,81	61,04	60,77	60,97	60,81	60,91	61,05	60,88	60,98	61,11	61,08	60,90	60,77	60,88					
9	61,02	60,92	61,18	60,88	61,10	60,92	61,04	61,20	61,00	61,12	61,26	61,23	61,02	60,88	61,00					
10	61,14	61,03	61,32	60,99	61,23	61,03	61,17	61,35	61,12	61,26	61,41	61,38	61,14	60,99	61,12					
11	61,26	61,14	61,46	61,10	61,36	61,14	61,30	61,50	61,24	61,40	61,56	61,53	61,26	61,10	61,24					
12	61,38	61,25	61,60	61,21	61,49	61,25	61,43	61,65	61,36	61,54	61,71	61,68	61,38	61,21	61,36					
13	61,50	61,36	61,74	61,32	61,62	61,36	61,56	61,80	61,48	61,68	61,86	61,83	61,50	61,32	61,48					
14	61,62	61,47	61,88	61,43	61,75	61,47	61,69	61,95	61,60	61,82	62,01	61,98	61,62	61,43	61,60					
15	61,74	61,58	62,02	61,54	61,88	61,58	61,82	62,10	61,72	61,96	62,16	62,13	61,74	61,54	61,72					
16	61,86	61,59	62,15	61,65	62,01	61,69	61,95	62,25	61,84	62,10	62,31	62,28	61,86	61,65	61,84					
17	61,98	61,80	62,30	61,76	62,14	61,80	62,08	62,40	61,96	62,24	62,46	62,43	61,98	61,76	61,96					
18	62,10	61,91	62,44	61,87	62,27	61,91	62,21	62,55	62,08	62,38	62,61	62,58	62,10	61,87	62,08					
19	62,22	62,02	62,58	61,98	62,40	62,02	62,34	62,70	62,20	62,52	62,76	62,73	62,22	61,98	62,20					
20	62,34	62,13	62,72	62,09	62,53	62,13	62,47	62,85	62,32	62,66	62,91	62,88	62,34	62,09	62,32					
21	62,46	62,24	62,86	62,20	62,66	62,24	62,60	63,00	62,44	62,80	63,06	63,03	62,46	62,20	62,44					
22	62,58	62,35	63,00	62,31	62,79	62,35	62,73	63,15	62,56	62,94	63,21	63,18	62,58	62,31	62,56					
23	62,70	62,46	63,14	62,42	62,92	62,46	62,86	63,30	62,68	63,08	63,36	63,33	62,70	62,42	62,68					
24	62,82	62,57	63,28	62,53	63,05	62,57	62,99	63,37	62,80	63,22	63,51	63,48	62,82	62,53	62,80					
25	62,94	62,68	63,42	62,64	63,18	62,68	63,12	Калибрующиеся зубья	62,92	63,36	63,66	63,63	62,94	62,64	62,86					
26	63,06	62,79	63,56	62,75	63,31	62,79	63,25	63,37	63,04	63,50	63,81	63,70	63,06	62,75	Калибрующиеся зубья					
27	63,18	62,90	63,70	62,86	63,44	62,90	63,38	63,37	63,16	63,64	63,96	Калибрующиеся зубья	63,18	62,86	Калибрующиеся зубья					
28	63,30	63,01	63,84	62,97	63,57	63,01	63,51	63,37	63,28	63,78	64,11	63,30	62,97	62,86	Калибрующиеся зубья					
29	63,42	63,12	63,98	63,08	63,70	63,12	63,64	63,37	63,40	63,92	64,26	63,42	63,08	63,08	Калибрующиеся зубья					
30	63,54	63,23	64,05	63,19	63,83	63,23	63,77	63,37	63,52	64,06	64,41	63,54	63,19	63,19	Калибрующиеся зубья					
31	63,66	63,34	Калибрующиеся зубья	63,25	63,96	63,34	63,90	63,37	63,64	64,20	64,56	63,66	63,34	63,34	Калибрующиеся зубья					
32	63,78	63,45	Калибрующиеся зубья	64,09	63,45	64,03	63,90	63,37	63,76	64,34	64,71	63,78	63,45	63,45	Калибрующиеся зубья					
33	63,90	63,56	Калибрующиеся зубья	64,22	63,56	64,16	63,90	63,37	63,88	64,48	64,86	63,90	63,56	63,56	Калибрующиеся зубья					
34	64,02	63,67	64,05	63,25	64,35	63,67	64,29	63,37	64,00	64,62	64,94	64,02	63,67	63,67	Калибрующиеся зубья					
35	64,14	63,78	—	64,48	63,78	64,42	64,29	63,37	64,12	64,76	Калибрующиеся зубья	64,14	63,78	63,78	Калибрующиеся зубья					
36	64,26	63,89	—	64,61	63,89	64,55	64,29	63,37	64,24	64,90	64,94	64,26	63,89	63,89	Калибрующиеся зубья					

Высота H₁ режущих, калибрующих зубьев размеров

Размеры, мм

Продолжение табл. 2

Обозначение проточки	2405-1514	2405-1517	2405-1518	2405-1519	2405-1523	2405-1526	2405-1527	2405-1528	2405-1532	2405-1535	2405-1536	2405-1537	2405-1541	2405-1544	2405-1545	2405-1546		
	36			40				45				50						
Высота H_1 режущих, калибрующих зубьев номеров	37	64,38	64,00		64,74	64,00	64,60		64,36	64,94	Калибрующие зубья 64,94		64,38					
	38	64,50	64,05		64,87	64,11	Калибрующие зубья 64,60		64,48	Калибрующие зубья 64,94			64,50					
	39	64,62	Калибрующие зубья 64,05		65,00	64,22					64,60				64,62			
	40	64,74			65,13	64,33			64,72				64,74					
	41	64,86			65,26	64,44			64,84				64,86					
	42	64,98			65,39	64,55			64,96				64,98					
	43	65,10			65,52	64,60			65,08				65,10					
	44	65,22			65,65	Калибрующие зубья 64,60			65,20				65,17					
	45	65,34			65,78				65,32					Калибрующие зубья 65,17				
	46	65,46			65,91				65,44									
	47	65,58			66,04	64,60			65,56									
	48	65,70			66,17				65,68									
	49	65,76		66,30				65,80										
	50	Калибрующие зубья 65,76		66,36				65,92										
	51							66,04										
	52							66,16										
	53							66,28										
	54							66,40										
	55							66,52										
	56							66,64										
	57							66,76										
	58							66,88										
	59							67,00										
	60						67,06											
	61																	
	62																	
63																		
64									Калибрующие зубья 67,06									



- * Размер для справок.
- ** Сварка контактная стыковая оплавлением.

Черт. 2

Таблица 3

Размеры, мм

Обозначение проточки	Прямле- мость	Ширина шпо- ночного пазы b		b ₁	b ₂	H	H ₁	H ₂	H ₃	L	t	t ₁	t ₂	t ₃	t ₄	e		t	t ₅	Число зубьев	Номер профиля	
		Номинал.	Поле до- пуска													Но- минал.	Пред. откл.					
2405-1413			Js9							430			136								18	
2405-1414			D10					26,44		425		279	128		260						17	
2405-1937			P9				19		12													
2405-1416			Js9							430			136								18	
2405-1417		10	D10	10,098	9,2	22		26,99		7,0												
2405-1938			P9								5,0		128							8	17	22
2405-1421			Js9							565		369	184		350		0,25	+0,08		1,5	24	
2405-1422			D10				17	24,61	10	560			176								23	
2405-1939			P9																			
2405-1425			Js9							440		289	136		270						18	
2405-1426			D10				24	32,56	17	435			128								17	
2405-1941			P9	12,120	11,2	28				7,5												
2405-1432			Js9							535	7,0	337	180		305					10	19	24
2405-1433			D10				23	30,98	15												18	
2405-1942			P9							525			170									

Размеры, мм

Продолжение табл. 3

Обозначение проточки	Признак-ность	Ширина шло-почного паза b		b_1	b_2	H	H_1	H_2	H_3	H_4	L	l	l_1	l_2	l_3	l_4	c		t	t_1	Число зубьев	Номер профиля	
		Номинал.	Полн. допуска														Но-мин.	Пред. откл.					
2405-1438		Jс9																					
2405-1439		D10				26	35,26	17			485	7,0	327	140			300				10	15	24
2405-1943	14	P9	14,120	13,2	30						475			130									
2405-1444		Jс9								8,5													
2405-1445		D10				24	33,31	15			585	8,0	361	204			335				12	18	26
2405-1944		P9									575			192									
2405-1451		Jс9																					
2405-1452		D10									520	7,5	344	154			305				11	15	25
2405-1945	16	P9	16,120	15,2	36	30	39,64	18	9,0		510			143					0,25	+0,08		14	
2405-1455		Jс9																					
2405-1456		D10									675	11,0	399	256			370				16	17	
2405-1946		P9									660			240								16	29
2405-1462		Jс9																					
2405-1463		D10				33	44,24				550	8,0	363	168			335				12	15	26
2405-1947	18	P9	18,120	17,2	40				22	10,5	540			156									
2405-1466		Jс9																					
2405-1467		D10				32	43,20				740	11,0	479	240			450				16	16	
2405-1948		P9									725			224								16	29
2405-1471		Jс9																					
2405-1472		D10				38	49,78				520	7,5	336	165			255	310			11	16	
2405-1949	20	P9	20,149	18,9				25	11,5		510			154									25
2405-1476		Jс9																					
2405-1477		D10									740	12,0	450	270			205	420			18	16	30
2405-1951		P9									720			252								18	30
2405-1479		Jс9			45																		
2405-1481		D10				36					540	8,0	340	180			250	315			12	16	
2405-1952	22	P9	22,149	20,9							530			168									26
2405-1485		Jс9					48,80	24	12,5														
2405-1486		D10									760	12,0	470	270			225	440			18	16	30
2405-1953		P9									740			252									
2405-1488		Jс9																					
2405-1489		D10									545	8,0	346	180			245	320	0,40	+0,12	12	16	27
2405-1954	25	P9	25,149	23,9	50	39	54,04	28	14,0		535			168									
2405-1494		Jс9																					
2405-1495		D10									790	12,0	501	270			255	470			18	16	30
2405-1955		P9									775			252									
2405-1497		Jс9																					
2405-1498		D10				44	59,57				530	8,0	332	180			230	305			12	2,0	27
2405-1956	28	P9	28,149	26,9	55			30	15,0		520			168									15
2405-1503		Jс9																					
2405-1504		D10				43	58,40				795	12,0	507	270			260	475			18	16	30
2405-1957		P9									780			252									15

Продолжение табл. 3

Размеры, мм

Обозначение протяжки	Применение мест	Ширина шпоночного паза b		b_1	b_2	H	H_1	H_2	H_3	H_4	L	t	t_1	t_2	t_3	t_4	c		t_5	Число зубьев	Номер профиля	
		Номинал	Поле допуска														Номинал	Пред. отка.				
2405-1506		Js9																			16	27
2405-1507		D10					49	65,16				550	8,0	348	180	240	320				15	
2405-1958		P9		32,180	30,9				35	16,0		535			168			0,40	+0,12		15	
2405-1512		Js9										805	12,0	513	270	260	480				16	30
2405-1513		D10						63,69				785			252						15	
2405-1959		P9					47														17	
2405-1515		Js9										635	10,0	393	224	260	365				17	28
2405-1516		D10						65,72				625			210						16	
2405-1961		P9		36,180	34,7				33	18,0		850	14,0	508	320	220	475				17	31
2405-1521		Js9					45	63,21				830			300						16	
2405-1522		D10										620	10,0	378	224	255	350				17	28
2405-1962		P9										610			210						16	
2405-1524		Js9					46	66,32				610			210						17	28
2405-1525		D10										835	14,0	494	320	220	460				16	
2405-1963		P9		40,180	38,7	60				20,0		815			300						17	31
2405-1529		Js9					43	63,33				610	10,0	366	224	230	345				16	
2405-1531		D10										595			210						17	28
2405-1964		P9					45	67,02	30			915	14,0	576	320	270	545				16	
2405-1533		Js9										895			300						17	31
2405-1534		D10										620	10,0	377	224	240	350				16	
2405-1965		P9		45,180	43,7					21,0		605			210						17	28
2405-1538		Js9					42	63,66				925	14,0	587	320	280	550				16	
2405-1539		D10										905			300						17	31
2405-1966		P9																			16	
2405-1542		Js9					40	65,13				605	10,0	377	224	240	350				17	28
2405-1543		D10										925	14,0	587	320	280	550				16	
2405-1967		P9		50,180	48,7					24,0											17	31
2405-1547		Js9					38	62,82	28												16	
2405-1548		D10																			17	31
2405-1968		P9																			16	

Примечание. В протяжках, применяемых для ответственных шпоночных соединений, по указанию заказчика вместо фаски c выполняется закругление радиусом $r=c$.

Пример условного обозначения протяжки длиной $L=610$ мм для обработки шпоночного паза шириной $b=45$ мм Js9 в деталях из стали и алюминиевых сплавов:

Протяжка 2405-1533.I ГОСТ 18220—90

То же, в детали из чугуна, бронзы, латуни:

Протяжка 2405-1533.II ГОСТ 18220—90

То же, протяжки с откорректированной шириной режущей части:

Протяжка 2405-1533.III ГОСТ 18220—90

Размеры, мм

Таблица 4

Обозначение проточки	Размеры, мм																							
	8				10				12				14											
Номинальная ширина шпоночного пазы b	2405-1419	2405-1416	2405-1414	2405-1417	2405-1937	2405-1938	2405-1421	2405-1422	2405-1039	2405-1425	2405-1426	2405-1911	2405-1432	2405-1433	2405-1942	2405-1438	2405-1439	2405-1943	2405-1444	2405-1445	2405-1944			
	серповых	1	9,500	9,520	9,520	9,520	9,520	9,520	9,520	9,520	11,440	11,47	11,440	11,450	11,48	11,450	13,410	13,41	13,410	13,450	13,45	13,450	13,450	
2		9,570	9,570	9,570	9,550	9,550	9,550	9,550	9,550	11,500	11,53	11,500	11,500	11,53	11,500	13,510	13,51	13,510	13,510	13,51	13,510	13,510	13,510	
3		9,620	9,620	9,620	9,580	9,580	9,580	9,580	9,580	11,560	11,59	11,560	11,550	11,58	11,550	13,610	13,61	13,610	13,630	13,63	13,630	13,630	13,630	
4		9,670	9,670	9,670	9,610	9,610	9,610	9,610	9,610	11,620	11,65	11,620	11,600	11,63	11,600	13,710	13,71	13,710	13,690	13,63	13,630	13,630	13,630	
5		9,720	9,720	9,720	9,640	9,640	9,640	9,640	9,640	11,680	11,71	11,680	11,650	11,68	11,650	13,810	13,81	13,810	13,690	13,69	13,690	13,690	13,690	
6		9,770	9,770	9,770	9,670	9,670	9,670	9,670	9,670	11,740	11,77	11,740	11,700	11,73	11,700	13,910	13,91	13,910	13,910	13,910	13,910	13,910	13,910	13,910
7		9,820	9,820	9,820	9,700	9,700	9,700	9,700	9,700	11,800	11,83	11,800	11,750	11,78	11,750	13,960	14,01	13,960	13,810	13,81	13,810	13,810	13,810	
8		9,870	9,870	9,870	9,730	9,730	9,730	9,730	9,730	11,860	11,89	11,860	11,800	11,83	11,800	14,000	14,07	13,982	13,870	13,87	13,870	13,870	13,870	
9		9,920	9,920	9,920	9,760	9,760	9,760	9,760	9,760	11,920	11,95	11,920	11,850	11,88	11,850	14,021	14,10	14,12	13,930	13,93	13,930	13,930	13,930	
10		9,970	9,970	9,970	9,790	9,790	9,790	9,790	9,790	11,970	12,01	11,950	11,900	11,93	11,900	14,12	14,12	14,12	13,970	13,99	13,960	13,960	13,960	
чистовых	11	9,995	10,020	9,985	9,820	9,820	9,820	9,820	9,820	12,000	12,07	11,982	11,950	11,98	11,950	14,12	14,12	13,982	14,000	14,05	13,982	13,982		
	12	10,018	10,070	9,985	9,850	9,850	9,850	9,850	9,850	12,021	12,10	12,000	12,030	12,03	11,987	14,021	14,12	13,982	14,021	14,09	14,09	14,09		
капильных	13	10,098	10,098	10,098	9,880	9,880	9,880	9,880	9,880	12,12	12,12	12,021	12,08	12,12	12,12	14,021	14,12	14,12	14,021	14,12	14,12	14,12	14,12	
	14	9,985	9,985	9,985	9,910	9,910	9,910	9,910	9,910	11,982	12,12	11,982	12,12	12,12	12,12	14,021	14,12	14,12	14,021	14,12	14,12	14,12	14,12	
	15	10,018	10,098	10,098	9,940	9,940	9,940	9,940	9,940	12,021	12,12	12,021	12,12	12,12	12,12	14,021	14,12	14,12	14,021	14,12	14,12	14,12	14,12	
	16	10,018	10,098	10,098	9,970	9,970	9,970	9,970	9,970	12,021	12,12	12,021	12,12	12,12	12,12	14,021	14,12	14,12	14,021	14,12	14,12	14,12	14,12	
	17	9,995	10,020	9,985	9,995	10,020	9,985	9,995	10,020	9,985	10,018	10,070	10,070	10,098	10,098	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985	
	18	10,018	10,070	10,098	10,018	10,070	10,098	10,018	10,070	10,098	10,018	10,070	10,098	10,018	10,070	10,098	10,018	10,070	10,098	10,018	10,070	10,098	10,018	
	19	10,098	10,098	10,098	10,098	10,098	10,098	10,098	10,098	10,098	10,098	10,098	10,098	10,098	10,098	10,098	10,098	10,098	10,098	10,098	10,098	10,098	10,098	
	20	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985	
	21	10,018	10,098	10,098	10,018	10,098	10,098	10,018	10,098	10,098	10,018	10,098	10,098	10,018	10,098	10,098	10,018	10,098	10,098	10,018	10,098	10,098	10,018	
	22	9,995	10,020	9,985	9,995	10,020	9,985	9,995	10,020	9,985	9,995	10,020	9,985	9,995	10,020	9,985	9,995	10,020	9,985	9,995	10,020	9,985	9,995	
23	10,018	10,070	10,098	10,018	10,070	10,098	10,018	10,070	10,098	10,018	10,070	10,098	10,018	10,070	10,098	10,018	10,070	10,098	10,018	10,070	10,098	10,018		
24	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985	9,985		

Ширина b_г влезных номеров

Продолжение табл. 4

Размеры, мм

Ширина в гудея номера

Обозначение протектора	Размеры, мм										25					
	2405-1471	2405-1472	2405-1949	2405-1476	2405-1477	2405-1951	2405-1479	2405-1483	2405-1488	2405-1930		2405-1963				
Нормальная ширина эпохного паз	1	19,300	19,300	19,300	19,350	19,350	19,350	19,350	19,360	21,300	21,300	21,300	24,300	24,300	24,300	24,300
	2	19,400	19,400	19,400	19,440	19,440	19,440	19,440	19,450	21,400	21,400	21,400	24,400	24,400	24,400	24,400
	3	19,500	19,500	19,500	19,530	19,530	19,530	19,530	19,540	21,500	21,500	21,500	24,500	24,500	24,500	24,500
	4	19,600	19,600	19,600	19,620	19,620	19,620	19,620	19,630	21,600	21,600	21,600	24,600	24,600	24,600	24,600
	5	19,700	19,700	19,700	19,710	19,710	19,710	19,710	19,720	21,700	21,700	21,700	24,700	24,700	24,700	24,700
	6	19,800	19,800	19,800	19,800	19,800	19,800	19,800	19,810	21,800	21,800	21,800	24,800	24,800	24,800	24,800
	7	19,900	19,900	19,900	19,890	19,890	19,890	19,890	19,900	21,900	21,900	21,900	24,900	24,900	24,900	24,900
	8	19,970	20,000	19,950	19,970	19,980	19,980	19,980	19,990	21,960	22,000	21,950	24,960	25,000	25,000	25,000
чисто- вых	9	20,000	20,080	19,978	20,000	20,070	20,070	20,070	19,978	22,000	22,070	21,978	25,000	25,070	25,070	24,978
	10	20,026	20,120	19,978	20,026	20,110	20,110	20,110	19,978	22,026	22,110	21,978	25,026	25,110	25,110	24,978
калнбрушнх	11		20,149		20,149	20,149	20,149	20,149	19,978	22,149	22,149	21,978	25,149	25,149	25,149	24,978
	12			19,978	20,026	20,149	20,149	20,149	19,978	22,026	22,149	21,978	25,026	25,149	25,149	24,978
	13	20,026	20,149		20,026	20,149	20,149	20,149	19,978	22,026	22,149	21,978	25,026	25,149	25,149	24,978
	14			19,978	20,026	20,149	20,149	20,149	19,978	22,026	22,149	21,978	25,026	25,149	25,149	24,978
	15			19,978	20,026	20,149	20,149	20,149	19,978	22,026	22,149	21,978	25,026	25,149	25,149	24,978
	16			19,978	20,026	20,149	20,149	20,149	19,978	22,026	22,149	21,978	25,026	25,149	25,149	24,978

Обозначение профиля	Размеры, мм												40												
	28				32				36																
Номинальная ширина стопового паз	2406-1497	2405-1503	2406-1498	2405-1501	2406-1956	2405-1957	2405-1906	2406-1512	2405-1507	2405-1513	2406-1958	2405-1909	2406-1515	2405-1521	2406-1516	2405-1522	2405-1961	2406-1962	2405-1521	2406-1529	2405-1535	2406-1531	2405-1963	2406-1964	
1	27,300	27,300	27,300	27,300	27,300	27,300	31,300	31,300	31,30	31,40	31,400	31,300	35,200	35,200	35,20	35,200	35,200	35,200	39,200	39,200	39,20	39,30	39,300	39,300	39,200
2	27,400	27,400	27,400	27,400	27,400	27,400	31,400	31,400	31,40	31,40	31,400	31,400	35,300	35,300	35,30	35,300	35,300	35,300	39,300	39,300	39,30	39,30	39,300	39,300	39,300
3	27,500	27,500	27,500	27,500	27,500	27,500	31,500	31,500	31,50	31,50	31,500	31,500	35,400	35,400	35,40	35,400	35,400	35,400	39,400	39,400	39,40	39,40	39,400	39,400	39,400
4	27,600	27,600	27,600	27,600	27,600	27,600	31,600	31,600	31,60	31,60	31,600	31,600	35,500	35,500	35,50	35,500	35,500	35,500	39,500	39,500	39,50	39,50	39,500	39,500	39,500
5	27,700	27,700	27,700	27,700	27,700	27,700	31,700	31,700	31,70	31,70	31,700	31,700	35,600	35,600	35,60	35,600	35,600	35,600	39,600	39,600	39,60	39,60	39,600	39,600	39,600
6	27,800	27,800	27,800	27,800	27,800	27,800	31,800	31,800	31,80	31,80	31,800	31,800	35,700	35,700	35,70	35,700	35,700	35,700	39,700	39,700	39,70	39,70	39,700	39,700	39,700
7	27,900	27,900	27,900	27,900	27,900	27,900	31,900	31,900	31,90	31,90	31,900	31,900	35,800	35,800	35,80	35,800	35,800	35,800	39,800	39,800	39,80	39,80	39,800	39,800	39,800
8	27,960	28,000	27,950	27,950	27,950	27,950	31,960	31,960	32,00	32,00	31,960	31,960	35,900	35,900	35,90	35,900	35,900	35,900	39,900	39,900	39,90	39,90	39,900	39,900	39,900
9	28,000	28,070	27,978	27,978	27,978	27,978	32,000	32,000	32,08	32,08	31,974	31,974	35,960	35,960	36,00	35,960	35,960	35,960	40,000	40,000	40,08	40,08	40,000	40,000	39,950
10	28,026	28,110	27,978	27,978	27,978	27,978	32,031	32,031	32,13	32,13	31,974	31,974	36,000	36,000	36,08	35,974	35,974	35,974	40,000	40,000	40,08	40,08	40,000	40,000	39,974
11	28,149	28,149	27,978	27,978	27,978	27,978	32,031	32,031	32,18	32,18	31,974	31,974	36,031	36,031	36,13	36,031	36,031	36,031	40,031	40,031	40,13	40,13	40,031	40,031	39,974
12	28,026	28,149	27,978	27,978	27,978	27,978	32,031	32,031	32,18	32,18	31,974	31,974	36,031	36,031	36,18	35,974	35,974	35,974	40,031	40,031	40,18	40,18	40,031	40,031	39,974
13	28,026	28,149	27,978	27,978	27,978	27,978	32,031	32,031	32,18	32,18	31,974	31,974	36,031	36,031	36,18	35,974	35,974	35,974	40,031	40,031	40,18	40,18	40,031	40,031	39,974
14	28,026	28,149	27,978	27,978	27,978	27,978	32,031	32,031	32,18	32,18	31,974	31,974	36,031	36,031	36,18	35,974	35,974	35,974	40,031	40,031	40,18	40,18	40,031	40,031	39,974
15	28,026	28,149	27,978	27,978	27,978	27,978	32,031	32,031	32,18	32,18	31,974	31,974	36,031	36,031	36,18	35,974	35,974	35,974	40,031	40,031	40,18	40,18	40,031	40,031	39,974
16	28,026	28,149	27,978	27,978	27,978	27,978	32,031	32,031	32,18	32,18	31,974	31,974	36,031	36,031	36,18	35,974	35,974	35,974	40,031	40,031	40,18	40,18	40,031	40,031	39,974
17	28,026	28,149	27,978	27,978	27,978	27,978	32,031	32,031	32,18	32,18	31,974	31,974	36,031	36,031	36,18	35,974	35,974	35,974	40,031	40,031	40,18	40,18	40,031	40,031	39,974

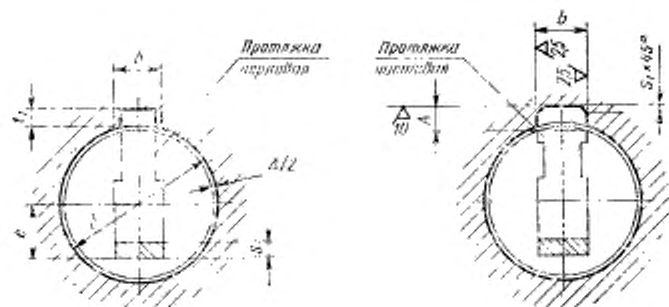
Ширина в зычсе дюймов

Продолжение табл. 4

Размеры, мм

Обозначение профиля	45					50							
	2405-1533	2405-1538	2405-1534	2405-1539	2405-1505	2405-1506	2405-1512	2405-1517	2405-1543	2405-1549	2405-1567	2405-1508	
Нормальная ширина шпалового паза δ	1	44,200	44,20	44,200	44,200	44,200	49,200	49,20	49,20	49,20	49,200	49,200	
	2	44,300	44,30	44,300	44,30	44,300	49,300	49,30	49,30	49,300	49,300	49,300	
	3	44,400	44,40	44,400	44,40	44,400	49,400	49,40	49,40	49,400	49,400	49,400	
	4	44,500	44,50	44,500	44,50	44,500	49,500	49,50	49,50	49,500	49,500	49,500	
	5	44,600	44,60	44,600	44,60	44,600	49,600	49,60	49,60	49,600	49,600	49,600	
	6	44,700	44,70	44,700	44,70	44,700	49,700	49,70	49,70	49,700	49,700	49,700	
	7	44,800	44,80	44,800	44,80	44,800	49,800	49,80	49,80	49,800	49,800	49,800	
	8	44,900	44,90	44,900	44,90	44,900	49,900	49,90	49,90	49,900	49,900	49,900	
	9	44,960	45,00	44,960	44,960	44,960	49,960	49,960	49,960	49,960	49,960	49,960	
	10	45,000	45,08	45,000	45,000	44,974	50,000	50,08	50,08	50,00	50,000	49,950	
	11	45,031	45,13	45,031	45,031	44,974	50,031	50,13	50,13	50,08	50,031	49,974	
	12		45,18					50,18	50,18				
	13												
	14					44,974							
	15			45,18									
	16		45,031					50,031					49,974
	17												

Ширина δ, зубьев поперек



Черт. 3

A — максимальный припуск на протягивание;
 Δ — припуск на шлифование отверстия;
 S — толщина подкладки;

$$e = H + A - \left(\frac{d}{2} + t_{\text{канс.}} \right);$$

H — высота хвостовика по табл. 1.

Таблица 5

Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза b		Тип протяжки	t_1		S_1		d	A	Δ	Длина протягивания		Число проходов	Номер прохода	S	Усилие протягивания P , Н (кгс)
	Но-мн.	Поле допуска		Но-мн.	Пред. откл.	Не более	Не менее				Сталь и алюминиевые сплавы	Чугун, бронза, латуни				
2405-1412		Js9; D10 P9	1													11690 (1195)
2405-1413		Js9	2	3,3				32-38	4,52							
2405-1414		D10														
2405-1937		P9	1								25-48	25-70	1			11690 (1195)
2405-1415		Js9; D10 P9														
2405-1416		Js9	2	3,8				30-38	5,07							8510 (870)
2405-1417		D10														
2405-1938		P9	1	3,3				32-38	4,52							
2405-1418	10	Js9 D10 P9														
			1	3,8				30-38	5,07							
			1	3,3		+0,2	0,40	0,25		4,52	0,4					
2405-1419																
			1	3,8				30-38	5,07							
2405-1421		Js9	2	3,3				32-38	4,52							
			2	3,8				30-38	5,07							
2405-1422		D10														
			2	3,3				32-38	4,52							
			2	3,8				30-38	5,07							
2405-1939		P9														
			1	3,3				32-38	4,52							
2405-1423		Js9 D10 P9														
			1	4,4				40-44	5,74							15620 (1596)
2405-1424																
			1	3,3				40-44	4,64							
2405-1425	12	Js9														
			2	4,4				40-44	5,74							
			2	3,3				40-44	4,64							
2405-1426		D10														
			2	4,4				40-44	5,74							10810 (1105)
			2	3,3				40-44	4,64							
			2	4,4				40-44	5,74							

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза b		Тип протяжки	f ₁		S ₁		d	A	Δ	Длина протягивания		Число проходов	Номер прохода	S	Усилие протягивания P, Н (кгс)
	Но- мин.	Поле допуска		Но- мин.	Пред. откл.	Не бо- лее	Не ме- нее				Сталь и алюми- новые сплавы	Чугун, бронза, латунь				
2405-1941	P9		2	3,3							25-50	'25-72	1	-	-	10810 (1105)
2405-1427				4,4												
2405-1428	Js9 D10 P9		1	3,3							44-78	44-98	1	-	-	19080 (1945)
2405-1429				4,4												
2405-1431	12		1	3,3				40-44			57-120	57-120	2	1	-	25970 (2650)
2405-1432				4,4										5,74		
2405-1433	Js9		2	3,3							33-120	33-120	1	-	-	17980 (1835)
2405-1942				4,4												
2405-1434	D10		2	3,3							33-120	33-120	1	-	-	17980 (1835)
2405-1943				4,4												
2405-1942	P9		2	3,3							33-120	33-120	1	-	-	17980 (1835)
2405-1434				4,4												
2405-1434	Js9		1	3,8							28-48	28-95	1	-	-	17090 (1745)
2405-1435				4,9												
2405-1436	D10 P9		1	3,8							44-70	44-100	1	-	-	24310 (2480)
2405-1437				4,9												
2405-1438	Js9		1	3,8							44-70	44-100	1	-	-	24310 (2480)
2405-1439				4,9												
2405-1439	D10		1	3,8							28-70	28-110	1	-	-	19500 (1990)
2405-1943				4,9												
2405-1943	P9		2	3,8	+0,2	0,40	0,25				28-70	28-110	1	-	-	19500 (1990)
2405-1441				4,9												
2405-1441	14		2	3,8							50-95	60-110	1	-	-	24400 (2490)
2405-1442				4,9												
2405-1443	Js9 D10 P9		2	3,8							57-130	57-144	2	1	-	32390 (3305)
2405-1444				4,9										5,34		
2405-1444	Js9		2	3,8							38-130	38-144	1	-	-	18650 (1900)
2405-1445				4,9												
2405-1445	D10		2	3,8							38-130	38-144	1	-	-	18650 (1900)
2405-1944				4,9												
2405-1944	P9		2	3,8							38-130	38-144	1	-	-	18650 (1900)
2405-1446				4,9												
2405-1446	Js9		1	4,3							32-48	32-98	1	-	-	26810 (2735)
2405-1447				5,4												
2405-1448	D10 P9		1	4,3							44-70	44-125	2	1	-	28010 (2865)
2405-1449				5,4										7,11		
2405-1449	Js9		2	4,3							32-70	32-125	1	-	-	18900 (1930)
2405-1451				5,4												

Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширинка шпоничного паза b		Тип протяжки	t ₁		S ₁		d	A	Δ	Длина протягивания		Число проходов	Накло прохода	S	Усилие протягивания P, Н (кгс)
	Но- мн.	Поле допуска		Но- мн.	Пред. откл.	Не бо- лее	Не мен- ше				Сталь и алюми- новые сплавы	Чугун, бронза, латунь				
2405-1452	D10		2	4,3					6,01		32-70	32-125	1	-	2,33	18900 (1930)
5,4				7,11											3,43	
2405-1945	P9			4,3					6,01						2,33	
5,4				7,11											3,43	
2405-1453	Js9 D10 P9		1	4,3				53-58	6,01		57-110	57-160	2	-	1	35090 (3580)
5,4				7,11											2	
2405-1454	D10		2	4,3					6,01		65-150	65-180	1	-	1	37370 (3810)
5,4				7,11											2	
2405-1455	Js9			4,3					6,01						2	21260 (2170)
5,4				7,11											1	
2405-1456	D10		2	4,3					6,01		51-150	51-180	1	-	2,33	
5,4				7,11											1	
2405-1946	P9			4,3					6,01						2,33	
5,4				7,11											1	
2405-1457	Js9 D10 P9		1	4,4	+0,2	0,40	0,25		6,25	0,5					2,33	28380 (2895)
6,4				8,25											2	
2405-1459	D10		2	4,4					6,25		50-80	50-144	2	-	1	36420 (3715)
6,4				8,25											1	
2405-1461	Js9			4,4					6,25						1,97	22080 (2250)
6,4				8,25											1	
2405-1462	D10		2	4,4					6,25		38-80	38-144	1	-	1,97	
6,4				8,25											1	
2405-1463	P9			4,4					6,25						1,97	
6,4				8,25											1	
2405-1464	Js9 D10 P9		1	4,4				60-65	6,25				2	-	1	42100 (4290)
6,4				8,25											2	
2405-1465	D10		2	4,4					6,25		57-125	57-195	3	-	1	
6,4				8,25											2	
2405-1465	Js9 D10 P9		1	4,4					6,25		75-180	75-260	2	-	3	45240 (4610)
6,4				8,25											2	
2405-1466	Js9			4,4					6,25						1	
6,4				8,25											2	
2405-1466	D10		2	4,4					6,25		75-180	75-280	3	-	2	
6,4				8,25											1	
2405-1467	D10		2	4,4					6,25						3	33240 (3390)
6,4				8,25											1	

Обозначение проточки	Ширина шпоночного паза b		Тип проточки	f ₁		S ₁		d	A	Δ	Длина проточки		Число проходов	Номер проточки	S	Условие проточки P, H (кгс)
	Но- мян.	Поле допуска		Но- мян.	Пред. откл.	Не бо- лее	Не ме- нее				Сталь и алюми- новые сплавы	Чугун, бронза, латунь				
2405-1948	18	P9	2	4,4 6,4		0,40	0,25	60—65	6,25 8,25						3,01 5,01	33240 (3390)
2405-1468		Js9	1	4,9					6,90			1				
2405-1469		D10 P9		7,4						9,40			1			
2405-1471		Js9	2	4,9 7,4					6,90 9,40			2	1 2	4,58		
2405-1472		D10		4,9 7,4						9,40 6,90	38—58	38—116	1		2,08 4,58	
2405-1949		P9	1	4,9 7,4					6,90 9,40			1		2,08 4,58 2,08		
2405-1473		Js9 D10 P9		4,9 7,4						6,90			2	1 2	— 3,33	
2405-1474	20		1	4,9 7,4	+0,2			67—75	6,90 9,40			3	1 2 3	— 3,33 5,83		
2405-1475		Js9 D10 P9		4,9 7,4						6,90			2	1 2	— 3,33	
2405-1476			1	4,9 7,4		0,60	0,40		6,90 9,40			2	1 2	— 3,33		56990 (5810)
2405-1476		Js9		4,9 7,4						6,90	0,5		3	1 2 3	— 3,33 5,83	
2405-1477		D10	2	4,9 7,4					6,90 9,40			1		3,33 5,83		
2405-1951		P9		4,9 7,4						6,90 9,40			3	2 3	2,91 5,83	
2405-1478		Js9 D10 P9	1	5,4 8,4					7,41 10,51			2	1 2	— 3,57		31960 (3260)
2405-1479	22	Js9		5,4 8,4	+0,2 +0,3				80—85	7,41 10,51			3	1 2 3	— 3,33 6,67	
2405-1481		D10	2	5,4 8,4	+0,2 +0,3				7,41 10,51			1		6,67 3,57		
2405-1952		P9		5,4 8,4	+0,2 +0,3					7,41 10,51			1		6,67 3,57	
										40—68	40—120	1		6,67		

Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпильчатого паза b		Тип протяжки	t_1		S_1		d	A	Δ	Данные протягивания		Число проходов	Номер прохода	S	Усилие протягивания P, H (кгс)			
	Но- мп	Поле допуска		Но- мп	Пре- д. откл.	Не- бо- лее	Не- мен- ше				Сталь и алюми- новые сплавы	Чугун, бронза, латунь							
																	—	—	
2405-1482				5,4	+0,2				7,46		60—108	60—160	2	1	—				
																	2	3,62	
																	3	3,36	
2405-1483	Js9 D10 P9	1	1	8,4	+0,3			10,56		0,6	77—152	77—190	3	1	—	60230 (6140)			
																	2	3,62	
																	3	6,72	
2405-1484	22			5,4	+0,2			7,46			83—200	83—250	2	1	—	63040 (6425)			
																	2	3,62	
																	3	3,36	
2405-1485	Js9	2	2	5,4	+0,2			7,46			60—200	60—250	1	—	3,62	47940 (4890)			
																	2	6,72	
																	3	6,72	
2405-1486	D10	2	2	5,4	+0,2			7,46			60—200	60—250	1	—	3,62	47940 (4890)			
																	2	6,72	
																	3	6,72	
2405-1953	P9	2	2	5,4	+0,2			7,46			60—200	60—250	1	—	3,62	47940 (4890)			
																	2	6,72	
																	3	6,72	
2405-1487	Js9 D10 P9	1	1	5,4	+0,2	0,60	0,40	7,64			42—78	42—125	2	1	—	40380 (4115)			
																	2	3,56	
																	3	3,83	
2405-1488	Js9	2	2	5,4	+0,2			7,64		0,5	38—120	38—150	1	—	3,56	31100 (3170)			
																	2	7,66	
																	3	7,66	
2405-1489	D10	2	2	5,4	+0,2			7,64			38—120	38—150	1	—	3,56	31100 (3170)			
																	2	7,66	
																	3	7,66	
2405-1954	P9	2	2	5,4	+0,2			7,64			38—120	38—150	1	—	3,56	31100 (3170)			
																	2	7,66	
																	3	7,66	
2405-1491	25			5,4	+0,2			7,69			90—95	60—160	60—180	2	1	—	51120 (5210)		
																		2	3,61
																		3	3,85
2405-1492	Js9 D10 P9	1	1	5,4	+0,2			7,69		0,6	77—200	77—280	2	1	—	59970 (6116)			
																	2	3,61	
																	3	3,85	
2405-1493				5,4	+0,2			7,69			83—200	83—280	2	1	—	71240 (7265)			
																	2	3,61	
																	3	3,85	

Обозначение пружины	Ширина шпунцового паза В		Тип пружины	r ₁		S ₁		d	A	Δ	Длина протягивания		Число пружин в комплекте	Номер пружины	S	Усилие протягивания Р, Н (кгс)						
	Ном.	Поле допуска		Ном.	Пред. откл.	Не более	Не менее				Сталь и алюминевые сплавы	Чугун, бронза, латунь										
																	1	2	3			
2405-1493	25	Js9 D10 P9	1	9,4	+0,3			90-95	0,6		83-200	83-280	3	1	—	71240 (7265)						
2405-1494				Js9	5,4									+0,2	7,69		2	3,85				
2405-1495		D10	9,4		+0,3						11,79	3		7,71								
2405-1955			P9	5,4	+0,2						7,69	60-200	60-280	1	1		—	53440 (5450)				
		9,4		+0,3	11,79						2				3,61							
2405-1496		Js9 D10 P9	1	6,4	+0,2						0,60	0,40	100-110	0,5			42-78	42-105	2	1	—	45510 (4640)
				10,4	+0,3															12,97	2	
2405-1497		Js9	6,4	+0,2	8,87												1	—		1	—	
10,4			+0,3	12,97	2														4,26			
2405-1498		D10	6,4	+0,2	8,87												1	—	1	—	4,26	
10,4	+0,3		12,97	2	4,26																	
2405-1956	P9	6,4	+0,2	8,87	1	—	1	—	4,26													
		10,4	+0,3	12,97				2		4,26												
2405-1499	Js9 D10 P9	1	6,4	+0,2	0,60	0,40	100-110	0,6		60-125						60-140	2	1	—	65720 (6700)		
			10,4	+0,3														13,02	2		4,31	
2405-1501	Js9 D10 P9	1	6,4	+0,2						8,92	77-160	77-160	3	1	—	70810 (7220)						
10,4			+0,3	13,02						2				4,20								
2405-1502	Js9 D10 P9	1	6,4	+0,2						8,92	83-200	83-280		4	1	—	80910 (8250)					
			10,4	+0,3						13,02			2		2,74							
2405-1503	Js9	6,4	+0,2	8,92						60-200	60-280	1	—		5,48							
10,4		+0,3	13,02	3									6,38									
2405-1504	D10	6,4	+0,2	8,92						60-200	60-280		1	—	5,48							
10,4		+0,3	13,02	3								6,38										
2405-1957	P9	6,4	+0,2	8,92	60-200	60-280	1	—	5,48													
		10,4	+0,3	13,02				3		6,38												

Размеры, мм

Обозначение проточки	Ширина сплошного пая		Тип проточки	r ₁		S ₁		d	A	Δ	Длина проточки		Число проходов	Номер прохода	S	Усилие проточки P, Н (кгс)	
	Но- мин.	Поле допуска		Но- мин.	Пред. откл.	Не бо- лее	Не ме- нее				Сталь и алюми- ниевые сплавы	Чугун, бронза, латунь					
																	Длина проточки
2405-1505	Js9 D10 P9	1	7,4	+0,2				10,10			48-87	48-115	2	1	—	61060 (6225)	
			11,4	+0,3										14,20	3		2
2405-1506	Js9	2	7,4	+0,2				10,10					1	—	4,90	43130 (4395)	
2405-1507	D10		11,4	+0,3				14,20						3	3		9,90
2405-1508	P9	1	7,4	+0,2				10,10					2	1	—	76370 (7785)	
2405-1508	P9		11,4	+0,3				14,20						3	2		4,90
2405-1509	Js9 D10 P9	1	7,4	+0,2	0,60	0,40	120-130	10,10						3	1	—	81270 (8285)
			11,4	+0,3				14,20							4	2	
2405-1511			7,4	+0,2				10,10					3	1	—	104920 (10695)	
			11,4	+0,3				14,20						4	2		3,49
2405-1512	Js9	2	7,4	+0,2				10,10					1	—	6,37	64430 (6570)	
2405-1513	D10		11,4	+0,3				14,20						1	—		10,47
2405-1514	P9	1	7,4	+0,2				10,10					2	1	—	73350 (7480)	
2405-1514	P9		11,4	+0,3				14,20						3	2		4,80
2405-1515	Js9	2	8,4					11,37					1	—	5,61	46740 (4765)	
			12,4	+0,3				1,00						0,70	140-150		15,37
2405-1515	Js9	2	8,4					11,37					1	—	5,61	46740 (4765)	
2405-1515	Js9		12,4	+0,3				1,00						0,70	140-150		15,37

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза b		Тип протяжки	t ₁		S ₁		d	A	Δ	Длина протягивания		Число проходов	Номер прохода	S	Усилие протягивания P, Н (кгс)	
	Но- м.к.	Поле допуска		Но- м.к.	Пред. откл.	Не бо- лее	Не ме- нее				Сталь и алюми- ниевые сплавы	Чугун, бронза, латунь					
2405-1516		D10	2	8,4				11,37									
				12,4				15,37									
2405-1961		P9		8,4				11,37			55—100	55—160	1	—	5,61	46740	
				12,4				15,37							9,61	(4765)	
															5,61		
															9,61		
2405-1517				8,4				11,37					3	1	—		
														2	3,66		
														3	7,32		
											63—144	63—210		1	—		
				12,4				15,37					4	2	3,77		
														3	7,54		
														4	11,32		
				8,4				11,37					3	1	—		
														2	3,66		
														3	7,32		
2405-1518		Js9 D10 P9	1	12,4				15,37	140—150		83—200	83—220		1	—		
	36												4	2	3,77		
														3	7,54		
														4	11,32		
				8,4				11,37					3	1	—		
														2	3,66		
														3	7,32		
														1	—		
														2	3,77		
														3	7,54		
														4	11,32		
				8,4				11,37					4	1	—		
														2	2,71		
														3	5,41		
														4	8,12		
2405-1519					+ 0,3	1,00	0,70			0,6	83—250	83—275		1	—		
														2	3,03		
														3	6,06		
														4	9,09		
														5	12,13		
				12,4				15,37					5	1	—		
														2	8,12		
														3	12,12		
2405-1521		Js9		8,4				11,37									
				12,4				15,37									
2405-1522		D10	2	8,4				11,37									
				12,4				15,37			65—250	65—275	1	—	8,12	75770	
															12,12	(7725)	
2405-1962		P9		8,4				11,37							8,12		
				12,4				15,37							12,12		
															8,12		
															12,12		
2405-1523		Js9 D10 P9	1	9,4				12,56					2	1	—		
														2	6,20		
				14,4				17,56						1	—		
														2	5,60		
														3	11,20		
2405-1524	40	Js9		9,4				12,56	160—170		60—95	60—144		3	6,20		
				14,4				17,56							11,20		
2405-1525		D10	2	9,4				12,56							6,20		
				14,4				17,56							11,20		
															6,20		
2405-1963		P9		8,4				12,56					1	—	11,20	46650	
				14,4				17,56							11,20	(4755)	
															6,20		
															11,20		
															6,20		
															11,20		
															11,20		

Размеры, мм

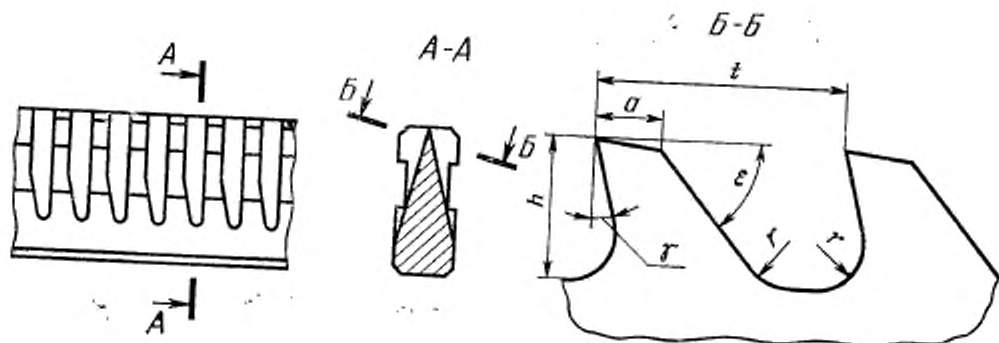
Обозначение протяжки	Ширина шпорового паза b		Тип протяжки	t ₁		S ₁		α	A	Δ	Длина протягивания		С	Усилие протягивания P, Н (кгс)			
	Но- мин.	Поле допуска		Но- мин.	Пред. откл.	Не бо- лее	Не ме- нее				Сталь и алюми- ниевые сплавы	Чугун, бронза, латунь			Число проходов	Номер прохода	
																	1
2405-1626	40		1	9,4				12,56	0,6		63—144	63—180	3	1	—	101910 (10390)	
														2	3,98		
														3	7,96		
														4	—		
1	—																
2	4,32																
3	8,64																
4	12,96																
14,4																	
2405-1627	40	Js9 D10 P9	1	9,4				12,56	0,6		83—200	83—225	3	1	—		116710 (11795)
														2	3,98		
														3	7,96		
														4	—		
1	—																
2	4,32																
3	8,64																
4	12,96																
14,4																	
2406-1628	40		1	9,4				12,56	0,6		101—260	101—260	4	1	—	147200 (15005)	
														2	3,07		
														3	6,13		
														4	9,19		
														1	—		
														2	2,84		
3	5,67																
4	8,51																
5	11,35																
6	14,19																
14,4																	
2405-1529	40	Js9	1	9,4				12,56	0,6				1	1	9,19		93300 (9610)
				14,4				17,56						14,19			
2405-1531	40	D10	2	9,4				12,56	0,6		65—260	65—260	1	1	9,19		
				14,4				17,56						14,19			
2405-1964	40	P9	2	9,4				12,56	0,6				1	1	9,19		
				14,4				17,56						14,19			
2405-1532	45	Js9 D10 P9	1	10,4				13,93	0,7		65—100	65—130	2	1	—	87410 (8910)	
				15,4				18,93						6,87			
				10,4				13,93						1,187			
				15,4				18,93						6,87			
2405-1533	45	Js9	1	10,4				13,93	0,7				1	1	11,87		
				15,4				18,93						6,87			
2405-1534	45	D10	2	10,4				13,93	0,7				1	1	11,87		
				15,4				18,93						6,87			
2405-1965	45	P9	2	10,4				13,93	0,7				1	1	11,87		
				15,4				18,93						6,87			
2405-1635	45	Js9 D10 P9	1	10,4				13,93	0,7		77—440	77—160	3	1	—		104760 (10680)
								18,93						11,87	4,40		
								18,93						11,87	8,90		

Обозначение прокатки	Ширина шпунтового паза b		Тол. прокатки	t_1		S_1		d	A	Δ	Длина протягивания		Число проходов	Номер прохода	S	Усилие протягивания P, H (кгс)
	Но-мин.	Поле допуска		Но-мин.	Пред. откл.	Не более	Не менее				Сталь и алюминиевые сплавы	Чугун, бронза, латунь				
2405-1535								18,93			77-140	77-160	4	1	—	104760 (10680)
													2	4,66		
													3	9,32		
													4	13,99		
2405-1536								13,93					3	1	—	147730 (15060)
													2	4,49		
													3	8,99		
													1	—		
		Js9 D10 P9	1					18,93					4	2	4,66	
													3	9,32		
													4	13,99		
	45							13,98		180-200			4	1	—	166530 (16975)
													2	3,41		
													3	6,82		
													4	10,23		
2405-1537								18,93			101-260	101-340	6	1	—	166530 (16975)
													2	3,04		
													3	6,09		
													4	9,13		
													5	12,18		
													6	15,23		
2405-1538		Js9			+0,3	1,00	0,70	13,93		0,7				1	10,23	100940 (10290)
								18,93						2	5,23	
2405-1539		D10	2					13,93			65-260	65-340	1	—	10,23	
2405-1966		P9						18,93						—	15,23	
								18,93						—	10,23	
								15,09					3	1	—	102700 (10465)
													2	4,96		
2405-1541		Js9 D10 P9	1	11,4				21,09			65-100	65-130	5	3	9,92	
													1	—	3,98	
													2	7,96		
2405-1542	50	Js9					210-230	15,09					5	4	11,94	
								21,09						5	15,92	
2405-1543		D10	2	11,4				16,09						—	9,92	64090 (6535)
								21,09			44-100	44-130	1	—	15,92	
2405-1967		P9		17,4				15,09						—	9,92	
				11,4				21,09						—	15,92	
2405-1544		Js9 D10 P9	1	11,4				15,09			65-144	65-144	3	1	—	137200 (13985)
													2	4,96		

Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоного паза b		Тип протяжки	t ₁		S ₁		d	A	Δ	Длина протягивания		Число проходов	Номер прохода	S	Усилие протягивания P, Н (кгс)							
	Но- мин.	Поле допуска		Но- мин.	Пред. откл.	Не бо- лее	Не ме- нее				Сталь и алюми- новые сплавы	Чугун, бронза, латунь											
																	1	2	3	4			
2405-1544																	11,4	15,09	3	3	9,92	137200 (13985)	
																	17,4	21,09	5	1	—		
																				2	3,98		
																				3	7,96		
																				4	11,94		
2405-1545	59	Js9 D10 P9	1														11,4	15,09	5	5	15,92	127790 (13039)	
																	17,4	21,09	7	1	—		
																				2	2,96		
																				3	5,92		
																				4	8,88		
2405-1546	59	Js9 D10 P9	1		+0,3	1,00	0,70	210—230	9,7									11,4	15,09	6	5	11,85	155320 (15835)
																		17,4	21,09	8	1	—	
																					2	2,97	
																					3	5,94	
																					4	8,91	
2405-1547		Js9															11,4	15,09	6	5	11,89	185300 (18835)	
																	17,4	21,09	8	6	14,87		
																				7	17,85		
																				1	—		
																				2	2,44		
2405-1548	D10		2														11,4	15,09	6	3	4,88	112640 (11475)	
																	17,4	21,09	1	4	7,33		
																				5	9,78		
2405-1988	P9																11,4	15,09	1	6	12,23	112640 (11475)	
																	17,4	21,09	1	7	15,62		
																				8	18,23		

ФОРМА И РАЗМЕРЫ ПРОФИЛЯ ЗУБЬЕВ



Размеры, мм

Таблица 6

Номер профиля	t	h	a	r	ε	Активная площадь F , мм ²
21	7	2,5	3,0	1,3	45°	4,9
22	8	3,5		1,8		9,6
23	9			2,0		19,6
24	10	5,0	3,5	2,0	50°	23,7
25	11	5,5				28,3
26	12	6,0	4,0	2,3	55°	38,5
27		7,0		2,0		63,6
28	14	9,0		5,0		2,5
29	16	7,5	63,0			
30	18	9,5	6,0	3,5	55°	113,1
31	20	12,0				

РАЗМЕРЫ И РАСПОЛОЖЕНИЕ СТРУЖКОРАЗДЕЛИТЕЛЬНЫХ КАНАВОК И ФАСОК

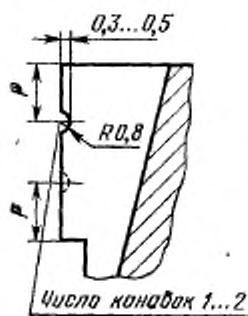
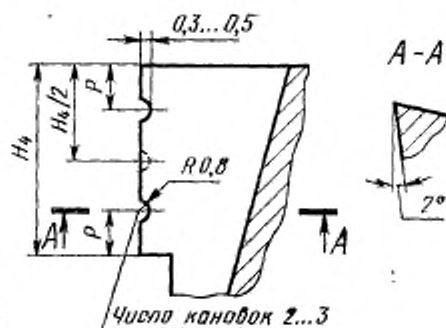
Для b от 14 до 25 ммДля b от 28 до 50 мм

Таблица 7

мм			
Номинальная ширина шпоночного паза b	r	Номинальная ширина шпоночного паза b	r
10	—	25	4,5
12		28	3,5
14		32	4,0
16	2,5	36	4,5
18	3,0	40	5,0
20	3,5	45	
22	4,0	50	6,0

Примечание. Стружкоразделительные канавки делать только на режущих зубьях в шахматном порядке.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности СССР

РАЗРАБОТЧИКИ:

Л. В. Барон, А. Г. Ильвер, Г. Н. Осипова, И. Н. Зазулина

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 01.02.90 № 135

3. ВЗАМЕН ГОСТ 18220—80

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 2789—73	Вводная часть
ГОСТ 4043—70	6
ГОСТ 10748—79	Вводная часть
ГОСТ 16491—80	13
ГОСТ 18217—90	4, 8, 9, 12
ГОСТ 20365—74	4
ГОСТ 23360—78	Вводная часть
ГОСТ 24071—80	Вводная часть

СОДЕРЖАНИЕ

ГОСТ 18217—90	Протяжки шпоночные. Конструкция	1
ГОСТ 18218—90	Протяжки шпоночные с утолщенным телом. Конструкция	48
ГОСТ 18219—90	Протяжки шпоночные с фасочными зубьями. Конструкция	57
ГОСТ 18220—90	Протяжки шпоночные для пазов повышенной чистоты. Конструкция	66

Редактор *А. Л. Владимиров*
Технический редактор *Г. А. Теребинкина*
Корректор *Е. А. Богачкова*

Сдано в наб. 01.03.90 Подп. в печ. 19.12.90 13,0 усл. п. л. 13,26 усл. кр.-отт. 12,30 уч.-изд. л.
Тираж 20000 Цена 4 р. 90 к.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов 123557, Москва ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник» Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1695