

ОКП 39 2350

Дата введения 01.01.91

Настоящий стандарт распространяется на протяжки универсального назначения для обработки шпоночных пазов шириной от 3 до 10 мм по ГОСТ 23360, ГОСТ 10748, ГОСТ 24071 со снятыми заусенцами.

1. Конструкция и основные размеры протяжек должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 1 и 2.

Допускается по требованию заказчика корректировка размеров b_1 (табл. 1).

2. Размеры отверстия и протягиваемого паза, усилия протягивания должны соответствовать указанным на черт. 2 и в табл. 3.

3. 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.

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

5. Размеры хвостовиков протяжек — по ГОСТ 4043, тип 2.

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

7. Форма и размеры профиля зубьев протяжек в соответствии с номером профиля табл. 1 указаны в приложении к ГОСТ 18217.

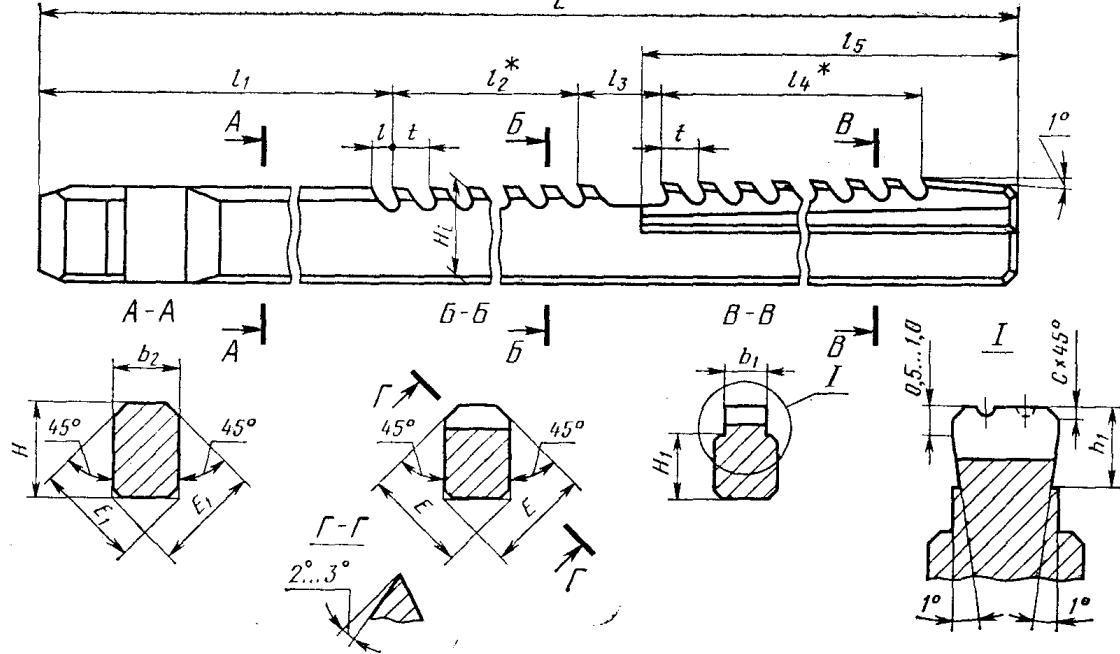
8. Размеры и расположение стружкоделительных канавок указаны в приложении 2 к ГОСТ 18217.

9. Задний угол режущих зубьев протяжек должен быть 3° , калибрующих зубьев 1° .

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

11. Допускается срезка последнего калибрующего зуба на высоту профиля с оставлением задней поверхности шириной a .

12. Технические требования — по ГОСТ 16491.



* Размеры для справок.

Черт. 1

Таблица 1

Размеры, мм

Обозначение протяжки	Применяемость	Ширина шпоночного паза b		b ₁	b ₂	H	H ₁	h ₁	L	l	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅ наим.	E	c		t	Число зубьев	Номер профиля
		Номин.	Поле допу- ска														Но- мин.	Пред. откл.			
2405-1311	3	Js9	3,012	4	6,0	6,0	3,7	2,3	495	3,0	232	40,5	189	207,5	7,020	0,08	+0,04	4,5	53	1	
2405-1312		D10	3,060																		
2405-1841		P9	2,994																		
2405-1313		Js9	3,012																		
2405-1314		D10	3,060																		
2405-1842		P9	2,994																		
2405-1315	4	Js9	4,015	6	7,0	7,0	3,8	3,0	620	3,3	233	85,0	270	287,0	8,993	0,08	+0,04	5,0	73	IV	
2405-1316		D10	4,078																		
2405-1843		P9	3,988																		
2405-1317		Js9	4,015																		
2405-1318		D10	4,078																		
2405-1844		P9	3,988																		
2405-1319	5	Js9	5,015	8	11,0	8,5	5,3	3,5	700	4,0	243	96,0	330	346,0	11,183	0,16	+0,06	6,0	73	2	
2405-1321		D10	5,078																		
2405-1845		P9	4,988																		
2405-1322		Js9	5,015																		
2405-1323		D10	5,078																		
2405-1846		P9	4,988																		
2405-1324	6	Js9	6,015	10	13,0	9,0	5,8	5,5	855	8,0	283	108,0	25	420	444,0	12,887	0,16	+0,06	9,0	60	5
2405-1325		D10	6,078																		
2405-1847		P9	4,988																		
2405-1326		Js9	6,015																		
2405-1327		D10	6,078																		
2405-1848		P9	5,988																		

Обозначение протяжки	Применяемость	Ширина шпоночного паза		b_1	b_2	H	H_1	h_1	L	l	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5 наим.	E	c		t	Число зубьев	Номер профиля	
		Номин.	Поле допуска														Номин.	Пред. откл.				
2405-1328			Js9	6,015																		
2405-1329			D10	6,078		13,0		6,0	945	10,0	294	126,0		476	505,0	15,451			14,0	45	9	
2405-1849			P9	5,988		10		7,5						25								
2405-1331			Js9	6,015																		
2405-1332			D10	6,078		15,0		7,5	985	11,0	329	96,0		512	540,0	16,738			16,0	40	10	
2405-1851			P9	5,988																		
2405-1333			Js9	8,018																		
2405-1334			D10	8,098			13,0	5,0	930	6,0	274	108,0	20	513	533,0		0,16	+0,06	9,0	71	5	
2405-1852			P9	7,985																		
2405-1335			Js9	8,018																		
2405-1336		8	D10	8,098	12	18,0	11,0	7,0	1060	10,0	314	126,0		574	600,0	20,370			14,0		9	
2405-1853			P9	7,985																	52	
2405-1337			Js9	8,018			10,0															
2405-1338			D10	8,098				8,0	1185	11,0	334	144,0		656	687,0				16,0		10	
2405-1854			P9	7,985																		
2405-1339			Js9	10,018									25									
2405-1341			D10	10,098			16,0	6,0	985	8,0	279	108,0		552	578,0				12,0	57	8	
2405-1855			P9	9,985																		
2405-1342			Js9	10,018																		
2405-1343			D10	10,098			14,0	8,0	1070	11,0	334	112,0		576	604,0	24,943			16,0	45	10	
2405-1856			P9	9,985																		
2405-1344			Js9	10,018																		
2405-1345			D10	10,098			13,0	9,0	1255	12,0	369	126,0	30	702	735,0				18,0	48	11	
2405-1857		10	P9	9,985	15	22,0											0,25	+0,08				
2405-1346			Js9	10,018																		
2405-1347			D10	10,098			16,0	6,0	1070	8,0	279	120,0		624	651,0				12,0	64	8	
2405-1858			P9	9,985																		
2405-1348			Js9	10,018									25									
2405-1349			D10	10,098			14,0	8,0	1155	11,0	334	128,0		640	673,0	25,034			16,0	50	10	
2405-1859			P9	9,985																		
2405-1351			Js9	10,018																		
2405-1352			D10	10,098			13,0	9,0	1215	12,0	349	144,0	30	666	697,0				18,0	47	11	
2405-1861			P9	9,985																		

Примечания:

1. В протяжках, применяемых для ответственных шпоночных соединений, по указанию заказчика вместо фаски с выполняется закругление радиусом $r=c$.
2. Размер $E_1 = E - (0,5 \dots 1)$ мм.

Пример условного обозначения протяжки длиной $L=930$ мм для обработки шпоночного паза шириной $b=8$ мм D10 в детали из стали и алюминиевых сплавов:

Протяжка 2405-1334.I ГОСТ 18219-90

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

Протяжка 2405-1334.II ГОСТ 18219-90

То же, протяжки с откорректированной шириной режущей части:

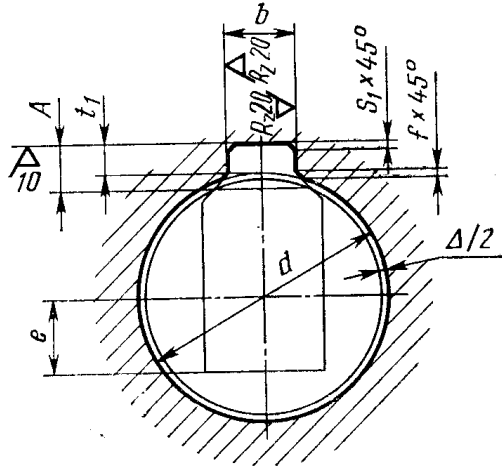
Протяжка 2405-1334.KII ГОСТ 18219-90

Размеры, мм

Обозначение прокладки	Размеры, мм												Номинальная ширина шпоночного паза		
	3		4		5		6		8		10				
31	7,36	7,63	8,35	8,92	10,12	13,22	13,53	15,19	16,05	18,34	20,20	21,03	24,82	25,81	27,38
32	7,40	7,68	8,39	8,98	10,17	13,29	13,61	15,26	16,15	18,45	20,27	21,13	24,91	25,76	27,34
33	7,44	7,73	8,43	9,04	10,22	13,36	13,69	15,33	16,25	18,56	20,34	21,23	25,00	25,88	27,46
34	7,48	7,78	8,47	9,10	10,27	13,43	13,77	15,40	16,35	18,67	20,41	21,33	25,09	25,97	27,55
35	7,52	7,83	8,51	9,16	10,32	13,50	13,85	15,47	16,45	18,78	20,48	21,43	25,18	26,09	27,66
36	7,56	7,88	8,55	9,22	10,37	13,57	13,93	15,54	16,55	18,83	20,55	21,53	25,27	26,21	27,74
37	7,60	7,93	8,59	9,28	10,42	13,64	14,01	15,61	16,65	18,98	20,62	21,63	25,36	26,33	27,82
38	7,64	7,98	8,63	9,34	10,47	13,71	14,09	15,68	16,75	19,07	20,69	21,73	25,45	26,45	27,91
39	7,68	8,03	8,67	9,40	10,52	13,78	14,17	15,75	16,85	19,15	20,76	21,83	25,54	26,57	28,00
40	7,72	8,06	8,71	9,46	10,57	13,85	14,25	15,82	16,95	19,24	20,83	21,93	25,63	26,69	28,08
41	7,76	Ка-либ-рую-щие	8,75	9,52	10,62	13,92	14,33	15,89	17,00	19,33	20,90	22,03	25,72	26,75	28,16
42	7,80	Ка-либ-рую-щие	8,79	9,58	10,67	13,99	14,37	15,96	Ка-либ-рую-щие	19,38	20,97	22,13	25,81	Ка-либ-рую-щие	26,84
43	7,84	8,06	8,83	9,64	10,72	14,06	Ка-либ-рую-щие	16,03	Ка-либ-рую-щие	19,47	21,04	22,23	25,90	Ка-либ-рую-щие	26,96
44	7,88	8,06	8,87	9,70	10,77	14,13	Ка-либ-рую-щие	16,10	Ка-либ-рую-щие	19,56	21,11	22,33	25,99	Ка-либ-рую-щие	27,08
45	7,92	8,06	8,91	9,76	10,82	14,20	Ка-либ-рую-щие	16,17	Ка-либ-рую-щие	19,65	21,18	22,43	26,08	Ка-либ-рую-щие	27,20
46	7,96	8,06	8,95	9,82	10,87	14,27	Ка-либ-рую-щие	16,24	Ка-либ-рую-щие	19,74	21,25	22,53	26,17	Ка-либ-рую-щие	27,32
47	8,00	8,06	8,99	9,85	10,92	14,34	Ка-либ-рую-щие	16,31	Ка-либ-рую-щие	19,83	21,32	22,63	26,26	Ка-либ-рую-щие	27,38
48	8,04	8,06	9,03	Ка-либ-рую-щие	10,97	14,37	Ка-либ-рую-щие	16,38	Ка-либ-рую-щие	19,92	21,39	22,68	26,35	Ка-либ-рую-щие	27,44
49	8,06	8,06	9,07	Ка-либ-рую-щие	11,02	Ка-либ-рую-щие	16,45	Ка-либ-рую-щие	Ка-либ-рую-щие	20,01	21,46	22,68	26,44	Ка-либ-рую-щие	27,50
50	Ка-либ-рую-щие	8,06	9,11	Ка-либ-рую-щие	11,07	Ка-либ-рую-щие	16,52	Ка-либ-рую-щие	Ка-либ-рую-щие	20,10	21,53	Ка-либ-рую-щие	26,53	Ка-либ-рую-щие	27,56
51	Ка-либ-рую-щие	8,06	9,15	Ка-либ-рую-щие	11,12	Ка-либ-рую-щие	16,59	Ка-либ-рую-щие	Ка-либ-рую-щие	20,19	21,60	Ка-либ-рую-щие	26,62	Ка-либ-рую-щие	27,62
52	Ка-либ-рую-щие	8,06	9,19	Ка-либ-рую-щие	11,17	Ка-либ-рую-щие	16,66	Ка-либ-рую-щие	Ка-либ-рую-щие	20,28	21,67	Ка-либ-рую-щие	26,71	Ка-либ-рую-щие	27,68
53	Ка-либ-рую-щие	8,06	9,23	Ка-либ-рую-щие	11,22	Ка-либ-рую-щие	16,73	Ка-либ-рую-щие	Ка-либ-рую-щие	20,37	21,74	Ка-либ-рую-щие	26,75	Ка-либ-рую-щие	27,74
54	Ка-либ-рую-щие	8,06	9,27	Ка-либ-рую-щие	11,27	Ка-либ-рую-щие	16,80	Ка-либ-рую-щие	Ка-либ-рую-щие	20,46	21,81	Ка-либ-рую-щие	26,80	Ка-либ-рую-щие	27,80
55	Ка-либ-рую-щие	8,06	9,31	Ка-либ-рую-щие	11,32	Ка-либ-рую-щие	16,87	Ка-либ-рую-щие	Ка-либ-рую-щие	20,55	21,88	Ка-либ-рую-щие	26,89	Ка-либ-рую-щие	27,86
56	Ка-либ-рую-щие	8,06	9,35	Ка-либ-рую-щие	11,37	Ка-либ-рую-щие	16,90	Ка-либ-рую-щие	Ка-либ-рую-щие	20,64	21,95	Ка-либ-рую-щие	26,98	Ка-либ-рую-щие	27,92
57	Ка-либ-рую-щие	8,06	9,39	Ка-либ-рую-щие	11,42	Ка-либ-рую-щие	16,90	Ка-либ-рую-щие	Ка-либ-рую-щие	20,73	22,02	Ка-либ-рую-щие	27,07	Ка-либ-рую-щие	27,98
58	Ка-либ-рую-щие	8,06	9,43	Ка-либ-рую-щие	11,47	Ка-либ-рую-щие	16,90	Ка-либ-рую-щие	Ка-либ-рую-щие	20,82	22,09	Ка-либ-рую-щие	27,16	Ка-либ-рую-щие	28,04
59	Ка-либ-рую-щие	8,06	9,47	Ка-либ-рую-щие	11,52	Ка-либ-рую-щие	16,90	Ка-либ-рую-щие	Ка-либ-рую-щие	20,91	22,16	Ка-либ-рую-щие	27,25	Ка-либ-рую-щие	28,10
60	Ка-либ-рую-щие	8,06	9,51	Ка-либ-рую-щие	11,57	Ка-либ-рую-щие	16,90	Ка-либ-рую-щие	Ка-либ-рую-щие	21,00	22,23	Ка-либ-рую-щие	27,34	Ка-либ-рую-щие	28,16

Высота зубьев № режущих, калибрующихся номеров

ШПОНОЧНИК



Черт. 2

A — максимальный припуск на протягивание;
 Δ — припуск на шлифование отверстия

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

H — высота хвостовика по табл. 1.

Таблица 3

Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза b		t_1		S_1		d	A	Δ	f	Длина протягивания		Усилие протягивания P, H (кгс)	
	Номин.	Поле допуска	Номин.	Пред. откл.	Не более	Не менее					Сталь и алюминиевые сплавы	Чугун, бронза, латунь		
2405-1311	3	Js9	1,4		0,16	0,08	8,5—10,0	2,04	0,2	0,15—0,25	11—20	11—30	2230 (230)	
2405-1312		D10												
2405-1841		P9												
2405-1313		Js9												
2405-1314		D10												
2405-1842		P9												
2405-1315	4	Js9	1,8		0,16	0,08	10,5—12,0	2,83	0,3	0,20—0,30	14—22	14—30	2980 (305)	
2405-1316		D10												
2405-1843		P9												
2405-1317		Js9												
2405-1318		D10												
2405-1844		P9												
2405-1319	5	Js9	2,3	+0,1	0,25	0,16	13,0—17,0	3,48		0,20—0,40	17—28	17—40	4460 (455)	
2405-1321		D10												
2405-1845		P9												
2405-1322		Js9												
2405-1323		D10												
2405-1846		P9												
2405-1324	6	Js9	2,8		0,25	0,16	15,0—17,0	3,35	0,4	0,20—0,30	29—48	29—70	6990 (715)	
2405-1325		D10												
2405-1847		P9												
2405-1326		Js9												
2405-1327		D10												
2405-1848		P9												
2405-1328		Js9	2,8		0,25	0,16	18,0—22,0	3,88	0,3	0,20—0,40	20—40	20—56	6990 (715)	
2405-1329		D10												
2405-1849		P9												
														9240 (945)

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>t₁</i>		<i>S₁</i>		<i>d</i>	<i>A</i>	Δ	<i>f</i>	Длина протягивания		Усилие протяги- вания <i>P</i> , <i>H</i> (кгс)
	Номин.	Поле допу- ска	Но- мин.	Пред. откл.	Не более	Не менее					Сталь и алюми- ниевые сплавы	Чугун, бронза, латунь	
2405-1331	6	Js9	2,8	+0,1			20,0—22,0	3,81		0,20—0,30	51—85	51—125	11910 (1215)
2405-1332		D10											
2405-1851		P9											
2405-1333	8	Js9	3,3							0,20—0,40			
2405-1334		D10											
2405-1852		P9											
2405-1335		Js9											
2405-1336		D10											
2405-1853		P9											
2405-1337		Js9											
2405-1338		D10											
2405-1854		P9											
2405-1339		Js9											
2405-1341	D10	+0,2							0,4				
2405-1855	P9												
2405-1342	Js9												
2405-1343	D10												
2405-1856	P9												
2405-1344	Js9												
2405-1345	D10												
2405-1857	P9												
2405-1346	Js9												
2405-1347	D10												
2405-1858	P9	3,8							0,20—0,50				
2405-1348	Js9												
2405-1349	D10												
2405-1859	P9												
2405-1351	Js9												
2405-1352	D10												
2405-1861	P9												

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 01.02.1990 № 135

3. ВЗАМЕН ГОСТ 18219—80

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 4043—70	5
ГОСТ 10748—79	Вводная часть
ГОСТ 16491—80	12
ГОСТ 18217—90	3, 7, 8
ГОСТ 20365—74	3
ГОСТ 23360—78	Вводная часть
ГОСТ 24071—80	Вводная часть