



ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ  
СОЮЗА ССР

# ПРОТЯЖКИ ШПОНОЧНЫЕ

КОНСТРУКЦИЯ

ГОСТ 18217-90—ГОСТ 18220-90

Издание официальное

4 руб. 90 коп. БЗ 12—89/1015—1018

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ  
Москва



ГОСТ 18217-90, Протяжки шпоночные. Конструкция  
Key broaches. Design

## ПРОТЯЖКИ ШПОНОЧНЫЕ

Конструкция  
Key broaches, Design

ГОСТ  
18217—90

ОКП 39 2350

Дата введения 01.01.91

Настоящий стандарт распространяется на протяжки универсального назначения для обработки шпоночных пазов шириной от 6 до 50 мм по ГОСТ 23360, ГОСТ 10748, ГОСТ 24071.

1. Конструкция и основные размеры протяжек должны соответствовать указанным на черт. 1 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 группы 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.

Таблица

Материал	НВ	К
Сталь I—V группа обрабатываемости в закаленном состоянии	< 285	1,2
	285 . . . 335	1,3
	336 . . . 375	
Инструментальные легированные быстрорежущие стали и сталь марки ШХ15	204 . . . 229	1,4
Чугуны VI—VII группы обрабатываемости	< 229	0,5
	≥ 229	0,7
Бронзы, латуни VIII и IX групп обрабатываемости	< 110	0,4
	≥ 100	0,4
Алюминиевые сплавы X группы обрабатываемости		

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. 1.

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

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

8. Размеры и расположение стружкоделительных канавок указаны в приложении 2.

9. Задний угол режущих зубьев протяжек должен быть  $3^\circ$ , калибрующих зубьев  $1^\circ$ .

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

11. Допускается срезка последнего калибрующего зуба на высоту профиля с оставлением за ней поверхности шириной (см. приложение 1).

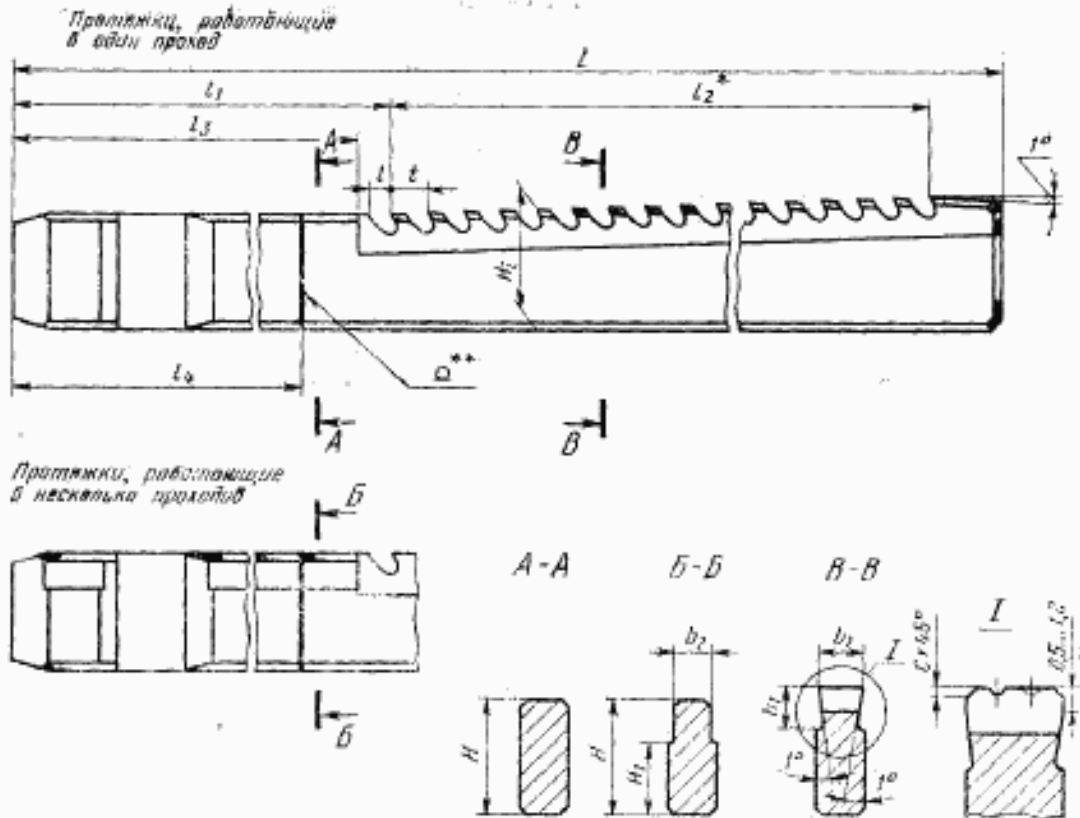
12. Технические требования — по ГОСТ 16491.

13. Типовой чертеж протяжки указан в приложении 3 к ГОСТ 18220.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1990



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

Черт. 1

Размеры, мм

Таблица

Обозначение протяжки	Применяемость	Ширина шпоночного паза $\delta$		$b_1$	$b_2$	$H$	$H_1$	$b_2$	$L$	$l$	$l_1$	$l_2$	$l_3$ начб.	$l_4$	$c$		$t$	Цисло зубьев	Номер											
		Но- мин.	Пред. откл.																											
2405-1051	6	Js9	6,015	5,970	15	11,5	5,0	665	4,8	260	294	252	0,16	+0,06	7	43	3													
2405-1052		D10	6,078	6,030																										
2405-1701		P9	5,988	5,943																										
2405-1053		Js9	6,015	5,970																										
2405-1054		D10	6,078	6,030																										
2405-1702		P9	5,988	5,943																										
2405-1055		Js9	6,015	5,970	15	11,0	5,5	665	10,0	319	322	306	0,16	+0,06	14	24	8													
2405-1056		D10	6,078	6,030																										
2405-1703		P9	5,988	5,943																										
2405-1057		Js9	8,018	7,970														18	14,0	6,0	620	6,5	274	333	264	0,16	+0,06	9	38	5
2405-1058		D10	8,098	8,040																										
2405-1704		P9	7,985	7,943																										
2405-1059	Js9	8,018	7,970																											
2405-1061	D10	8,098	8,040																											
2405-1705	P9	7,985	7,943																											

## Размеры, мм

Обозначение протяжки	Примечание	Ширина шпоночного паза $\delta$		$\delta_1$	$\delta_2$	$M$	$M_1$	$h_1$	$L$	$l$	$l_1$	$l_2$	$b$ накл.	$l_4$	$\epsilon$		$t$	число зубьев	Номер профиля																								
		Но- мин.	Поле допу- ска												Но- мин.	Пред. откл.																											
2405-1062		8	Js9	8,018	7,970	18	14,0	7,5	880	11,5	329	528	314		0,16	+0,06	16	34	10V																								
2405-1063			D10	8,098	8,040																																						
2405-1706			P9	7,985	7,943																																						
2405-1064		10	Js9	10,018		22																																					
2405-1065			D10	10,098																																							
2405-1707			P9	9,985																																							
2405-1066			Js9	10,018																7,0	980	6,5	270	269	9	77																	
2405-1067			D10	10,098																																							
2405-1708			P9	9,985																17,5	830	10,0	334	476	321	14	35	9															
2405-1068			Js9	10,018																									9,970														
2405-1069			D10	10,098																									10,040														
2405-1709			P9	9,985																9,943	8,5	900	13,0	369	504	353	18	29	11V														
2405-1071			Js9	10,018																9,970																							
2405-1072		D10	10,098	10,040	28										0,25	+0,08	14																										
2405-1711		P9	9,985	9,943																																							
2405-1073		Js9	12,016	6,5																945	6,5	289	280	9	71																		
2405-1074		D10	12,110																																								
2405-1712		P9	11,977	7,5																1090	7,5	1090	774	87																			
2405-1075		Js9	12,016																						6,5	1105	770	302	56														
2405-1076		D10	12,110																																								
2405-1713		P9	11,977	23,0																																							
2405-1077		Js9	12,016																																8,5	1190	13,0	337	320	18	47		
2405-1078		D10	12,110																																							7,5	1290
2405-1714		P9	11,977		7,5	1035	7,5	312	300	10	7																																
2405-1079		Js9	12,016									8,5	1180	840	85																												
2405-1081		D10	12,110		11,977	1190	828	47																																			
2405-1715		P9	11,977						30																																		
2405-1082		Js9	12,016		11,970	7,5	1035	7,5																																312	300	10	7
2405-1083		D10	12,110		12,060																																						
2405-1716		P9	11,977		11,931	7,5	1145	798																																58			
2405-1084		Js9	12,016	11,970	7,5															1145	798	58																					
2405-1085		D10	12,110	12,060		7,5	1145	798															58																				
2405-1717		P9	11,977	11,931	7,5															1145	798	58																					
2405-1086		Js9	14,016	13,977		1390	840	85																																			
2405-1087		D10	14,110		13,977															1390	840	85																					
2405-1718		P9	13,977	30																																							
2405-1088		Js9	14,016		7,5				1145	798	58																																
2405-1089		D10	14,110									7,5	1145	798	58																												
2405-1719		P9	13,977		7,5				1145	798	58																																
2405-1091		Js9	14,016													7,5	1145	798	58																								
2405-1092		D10	14,110		7,5				1145	798	58																																
2405-1721		P9	13,977									7,5	1145	798	58																												
2405-1093		Js9	14,016		7,5				1145	798	58																																
2405-1094		D10	14,110									7,5	1145	798	58																												
2405-1722		P9	13,977		7,5				1145	798	58																																



## Размеры, мм

Обозначение протяжки	Притупленность	Ширина сплошной часть b		b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	H	H <sub>1</sub>	h <sub>1</sub>	L	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub> наиб.	l <sub>4</sub>	c		t	число зубьев	Номер профиля
		Но- мин.	Пре- откл.																
2405-1095		Js9	14,016																
2405-1096		D10	14,110					7,5	1265			912						58	
2405-1723		P9	13,977							11,5	327		312				16		10У
2405-1097		Js9	14,016	13,970															
2405-1098	14	D10	14,110	14,060		30			960			608							
2405-1724		P9	13,977	13,931			24,5												
2405-1099		Js9	14,016	13,970														39	
2405-1101		D10	14,110	14,060				8,5	1075	13,0	361	684	345				18		11У
2405-1725		P9	13,977	13,931															
2405-1102		Js9	16,016																
2405-1103		D10	16,110						1110			768						65	
2405-1726		P9	15,977							8,0	317		306				12		8
2405-1104		Js9	16,016																
2405-1105		D10	16,110					9,0	1235			900						76	
2405-1727		P9	15,977																
2405-1106		Js9	16,016																
2405-1107		D10	16,110					8,5	1260			896						65	
2405-1728		P9	15,977																
2405-1108	16	Js9	16,016	15,970		36				10,0	344		330				14		9
2405-1109		D10	16,110	16,060					940			574						42	
2405-1729		P9	15,977	15,931															
2405-1111		Js9	16,016	15,970															
2405-1112		D10	16,110	16,060			30	9,5	1090	13,0	379	684	363	0,25	+0,08		18	39	11У
2405-1731		P9	15,977	15,931															
2405-1113		Js9	16,016	15,970															
2405-1114		D10	16,110	16,060					1290	17,0	420	840	390				24	36	13
2405-1732		P9	15,977	15,931															
2405-1115		Js9	18,016																
2405-1116		D10	18,110					9,0	1220	10,0	344	854	330				14	62	9
2405-1733		P9	17,977																
2405-1117		Js9	18,016	17,970															
2405-1118		D10	18,110	18,060			33,5	10,5	970	10,0	344	602	330				14	44	9
2405-1734		P9	17,977	17,931															
2405-1119		Js9	18,016																
2405-1121		D10	18,110					9,0	1285			896						57	
2405-1735	18	P9	17,977																
2405-1122		Js9	18,016	17,970		40				11,5	363		348				16		10У
2405-1123		D10	18,110	18,060			33,5		1030			640						41	
2405-1736		P9	17,977	17,931															
2405-1124		Js9	18,016	17,970															
2405-1125		D10	18,110	18,060				10,5	1110	13,0	414	666	398				18	38	11У
2405-1737		P9	17,977	17,931															
2405-1126		Js9	18,016	17,970			32,5												
2405-1127		D10	18,110	18,060					1330	17,0	479	816	459				24	35	13
2405-1738		P9	17,977	17,931															

## Размеры, мм

Обозначение протяжки	Применяемость	Ширина шпоночного паза $b$		$b_1$	$b_2$	$H$	$H_1$	$h_1$	$L$	$t$	$t_1$	$t_2$	$t_3$ зад.	$t_4$	$c$		$t$	Число зубья	Профиль зубья	
		Но- мин.	Поле допу- ска												Но- мин.	Пред. откл.				
2405-1128		Js9	20,018	19,960																
2405-1129		D10	20,139	20,080				9,5	1230				854					62		
2405-1739		P9	19,970	19,912						10,0	336		323				14		9	
2405-1131		Js9	20,018	19,960			28,0													
2405-1132		D10	20,139	20,080					990				616		230			45		
2405-1741		P9	19,970	19,912																
2405-1133		Js9	20,018	19,960																
2405-1134		D10	20,139	20,080					1045	11,5	380	640	355		0,40		16	41	10	
2405-1742		P9	19,970	19,912																
2405-1135		Js9	20,018	19,960				12,5												
2405-1136		D10	20,139	20,080			36,5		1180	14,5	410	740	392				20	38	12	
2405-1743		P9	19,970	19,912										205						
2405-1137		Js9	20,018	19,960			45													
2405-1138		D10	20,139	20,080					1320	19,5	450	832	427				26	33	14	
2405-1744		P9	19,970	19,912																
2405-1139		Js9	22,018	21,960																
2405-1141		D10	22,139	22,080					975	10,0	340	602	327				14	41	9	
2405-1745		P9	21,970	21,912																
2405-1142		Js9	22,018	21,960																
2405-1143		D10	22,139	22,080					1110	13,0	380	702	364				18	40	13	
2405-1746		P9	21,970	21,912																
2405-1144		Js9	22,018	21,960			35,5	13,0						210						
2405-1145		D10	22,139	22,080					1310	17,0	410	864	398			+0,12	24	37	13	
2405-1747		P9	21,970	21,912																
2405-1146		Js9	22,018	21,960																
2405-1147		D10	22,139	22,080					1395	19,5	470	884	447				26	36	14	
2405-1748		P9	21,970	21,912																
2405-1148		Js9	25,018	24,960																
2405-1149		D10	25,139	25,080					1085	10,0	346	700	333	220			14	51	9	
2405-1749		P9	24,970	24,912																
2405-1151		Js9	25,018	24,960											0,4					
2405-1152		D10	25,139	25,080					1210	13,0	371	810	355				18	46	11	
2405-1751		P9	24,970	24,912																
2405-1153		Js9	25,018	24,960			50	40,0	14,5					190						
2405-1154		D10	25,139	25,080					1350	17,0	401	912	381				24	30	13	
2405-1752		P9	24,970	24,912																
2405-1155		Js9	25,018	24,960																
2405-1156		D10	25,139	25,080					1475	19,5	501	936	478	250			26	27	15	
2405-1753		P9	24,970	24,912																
2405-1157		Js9	28,018	27,960																
2405-1158		D10	28,139	28,080					1150	10,0	332	770	319	200			14	26	9	
2405-1754		P9	27,970	27,912																
2405-1159		Js9	28,018	27,960			55	43,5	15,5											
2405-1161		D10	28,139	28,080					1295	13,0	367	900	350	185			18	51	11	
2405-1755		P9	27,970	27,912																

2-1695

## Размеры, мм

Обозначение протяжки	Глубина	Ширина шпоночного пазов D		b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	H	H <sub>1</sub>	h <sub>1</sub>	L	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub> (наиб.)	l <sub>4</sub>	с		t	Число зубьев	Номер профиля
		Но-мкл.	Пре-д. откл.																
2405-1162	28	Js9	28,018	27,960	55	43,5	15,5	1380	17,0	387	960	367	185	0,40	+0,12	24	41	13	
2405-1163		D10	28,139	28,080															
2405-1756	28	P9	27,970	27,912	55	42,5	15,5	1350	19,5	507	806	484	250	0,40	+0,12	26	32	14	
2405-1164		Js9	28,018	27,960															
2405-1165	28	D10	28,139	28,080	55	42,5	15,5	1350	19,5	507	806	484	250	0,40	+0,12	26	32	14	
2405-1757		P9	27,970	27,912															
2405-1166	32	Js9	32,021	31,960	60	48,0	17,0	1230	11,5	348	832	333	200	0,40	+0,12	16	53	10У	
2405-1167		D10	32,170	32,110															
2405-1758	32	P9	31,964	31,903	60	48,0	17,0	1455	14,5	453	960	435	240	0,40	+0,12	20	49	12	
2405-1168		Js9	32,021	31,960															
2405-1169	32	D10	32,170	32,110	60	48,0	17,0	1455	14,5	453	960	435	240	0,40	+0,12	20	49	12	
2405-1759		P9	31,964	31,903															
2405-1171	32	Js9	32,021	31,960	60	40,5	17,0	1450	17,0	503	912	483	240	0,40	+0,12	24	39	18	
2405-1172		D10	32,170	32,110															
2405-1761	32	P9	31,964	31,903	60	40,5	17,0	1410	19,5	513	858	490	240	0,40	+0,12	26	34	14	
2405-1173		Js9	32,021	31,960															
2405-1174	32	D10	32,170	32,110	60	40,5	17,0	1410	19,5	513	858	490	240	0,40	+0,12	26	34	14	
2405-1762		P9	31,964	31,903															
2405-1175	36	Js9	36,021	35,960	60	47,5	18,5	1380	13,0	393	936	377	240	0,70	+0,20	18	53	11У	
2405-1176		D10	36,170	36,110															
2405-1763	36	P9	35,964	35,903	60	47,5	18,5	1295	14,5	443	820	425	240	0,70	+0,20	20	42	12	
2405-1177		Js9	36,021	35,960															
2405-1178	36	D10	36,170	36,110	60	45,0	18,5	1350	19,5	453	858	430	240	0,70	+0,20	26	34	14	
2405-1764		P9	35,964	35,903															
2405-1179	36	Js9	36,021	35,960	60	45,0	18,5	1430	508	884	485	240	0,70	+0,20	26	35	14		
2405-1181		D10	36,170	36,110															
2405-1765	36	P9	35,964	35,903	60	45,0	18,5	1380	13,0	378	964	362	240	0,70	+0,20	18	54	11У	
2405-1182		Js9	36,021	35,960															
2405-1183	36	D10	36,170	36,110	60	45,0	18,5	1375	14,5	414	920	396	235	0,70	+0,20	20	47	12	
2405-1766		P9	35,964	35,903															
2405-1184	40	Js9	40,021	39,960	60	44,0	20,5	1535	19,5	459	1040	435	240	0,70	+0,20	26	41	14	
2405-1185		D10	40,170	40,110															
2405-1767	40	P9	39,964	39,903	60	44,0	20,5	1405	23,0	494	864	468	260	0,70	+0,20	32	28	15	
2405-1186		Js9	40,021	39,960															
2405-1187	40	D10	40,170	40,110	60	44,0	20,5	1535	19,5	459	1040	435	240	0,70	+0,20	26	41	14	
2405-1768		P9	39,964	39,903															
2405-1188	40	Js9	40,021	39,960	60	43,0	20,5	1405	23,0	494	864	468	260	0,70	+0,20	32	28	15	
2405-1189		D10	40,170	40,110															
2405-1769	40	P9	39,964	39,903	60	43,0	20,5	1405	23,0	494	864	468	260	0,70	+0,20	32	28	15	
2405-1191		Js9	40,021	39,960															
2405-1192	45	D10	40,170	40,110	60	45,0	22,0	1550	13,0	366	1134	350	240	0,70	+0,20	18	64	11У	
2405-1771		P9	39,964	39,903															
2405-1193	45	Js9	45,021	44,960	60	45,0	22,0	1550	13,0	366	1134	350	240	0,70	+0,20	18	64	11У	
2405-1194		D10	45,170	45,110															
2405-1772	45	P9	44,964	44,903	60	45,0	22,0	1550	13,0	366	1134	350	240	0,70	+0,20	18	64	11У	
2405-1195		Js9	45,021	44,960															

8



## Размеры, мм

Обозначение протяжки	Применяемость	Ширина шпоночного паза $b$		$b_1$	$b_2$	$H$	$H_1$	$h_1$	$L$	$l$	$l_1$	$l_2$	$l_3$ мм/б.	$l_4$	$c$		$r$	Число зубьев	Профиль	
		Но- мкл.	Поле допу- ска												Но- мкл.	Прел. откл.				
2405-1195		Js9	45,021	44,960																
2405-1196		D10	45,170	45,110					1390	17,0	396	960	375	240			24	41	13	
2405-1773		P9	44,964	44,903		45,0														
2405-1197		Js9	45,021	44,960																
2405-1198		D10	45,170	45,110				22,0	1435	19,5	436	962	413				26	38	14	
2405-1774		P9	44,964	44,903										260						
2405-1199		Js9	45,021	44,960																
2405-1201		D10	45,170	45,110					1545	23,0	576	928	550				32	50		
2405-1775		P9	44,964	44,903																
2405-1202		Js9	50,021	49,960		60	41,0													
2405-1203		D10	50,170	50,110					1270	13,0	377	846	360	240	0,76	+0,20	18		11V	
2405-1776		P9	49,964	49,903													48			
2405-1204		Js9	50,021	49,960																
2405-1205		D10	50,170	50,110					1370	14,5	391	940	373	260			20		12	
2405-1777		P9	49,964	49,903																
2405-1206		Js9	50,021	49,960				24,0												
2405-1207		D10	50,170	50,110					1450	19,5	527	884	504	240			26	35	14	
2405-1778		P9	49,964	49,903																
2405-1208		Js9	50,021	49,960			38,5													
2405-1209		D10	50,170	50,110					1525	23,0	587	896	560	260			32	50	15	
2405-1779		P9	49,964	49,903																

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

Пример условного обозначения протяжки длиной  $L=980$  мм для обработки шпоночного паза шириной  $b=10$  мм Js9 в детали из стали и алюминиевых сплавов:

*Протяжка 2405-1066.I ГОСТ 18217-90*

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

*Протяжка 2405-1066.II ГОСТ 18217-90*

То же, протяжки с откорректированной шириной режущей части:

*Протяжка 2405-1066K.II ГОСТ 18217-90*



Таблица 2

Обозначение протяжки	Размер, мм																													
	6					8					10																			
Номинальная ширина шпоночного паза b	Висота H, режущих, калибрующих зубьев номеров																													
	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	
2405-1051	15,00	15,05	15,10	15,15	15,20	15,25	15,30	15,35	15,40	15,45	15,50	15,55	15,60	15,65	15,70	15,75	15,80	15,85	15,90	15,95	16,00	16,05	16,10	16,15	16,20	16,25	16,30	16,35	16,40	
2405-1052	15,00	15,07	15,14	15,21	15,28	15,35	15,42	15,49	15,56	15,63	15,70	15,77	15,84	15,91	15,98	16,05	16,12	16,19	16,26	16,30	Калибрую- щие зубья 16,30	Калибрую- щие зубья 16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	
2405-1053	15,00	15,06	15,16	15,24	15,32	15,40	15,48	15,56	15,64	15,72	15,80	15,88	15,96	16,04	16,12	16,20	16,28	16,36	16,44	16,52	16,60	16,68	16,76	16,84	16,89	Калибрую- щие зубья 16,80	Калибрую- щие зубья 16,80	16,80	16,80	16,80
2405-1054	15,00	15,07	15,14	15,21	15,28	15,35	15,42	15,49	15,56	15,63	15,70	15,77	15,84	15,91	15,98	16,05	16,12	16,19	16,26	16,30	Калибрую- щие зубья 16,30	Калибрую- щие зубья 16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	
2405-1055	15,00	15,07	15,14	15,21	15,28	15,35	15,42	15,49	15,56	15,63	15,70	15,77	15,84	15,91	15,98	16,05	16,12	16,19	16,26	16,30	Калибрую- щие зубья 16,30	Калибрую- щие зубья 16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	
2405-1056	15,00	15,07	15,14	15,21	15,28	15,35	15,42	15,49	15,56	15,63	15,70	15,77	15,84	15,91	15,98	16,05	16,12	16,19	16,26	16,30	Калибрую- щие зубья 16,30	Калибрую- щие зубья 16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	
2405-1057	18,00	18,07	18,14	18,21	18,28	18,35	18,42	18,49	18,56	18,63	18,70	18,77	18,84	18,91	18,98	19,05	19,12	19,19	19,26	19,33	19,40	19,47	19,54	19,61	19,68	19,75	19,82	19,89	19,96	
2405-1058	18,00	18,07	18,14	18,21	18,28	18,35	18,42	18,49	18,56	18,63	18,70	18,77	18,84	18,91	18,98	19,05	19,12	19,19	19,26	19,33	19,40	19,47	19,54	19,61	19,68	19,75	19,82	19,89	19,96	
2405-1059	18,04	18,14	18,24	18,34	18,44	18,54	18,64	18,74	18,84	18,94	19,04	19,14	19,24	19,34	19,44	19,54	19,64	19,74	19,84	19,94	20,04	20,14	20,24	20,29	20,29	Калибрую- щие зубья 20,29	Калибрую- щие зубья 20,29	20,29	20,29	20,29
2405-1060	18,04	18,14	18,24	18,34	18,44	18,54	18,64	18,74	18,84	18,94	19,04	19,14	19,24	19,34	19,44	19,54	19,64	19,74	19,84	19,94	20,04	20,14	20,24	20,29	20,29	Калибрую- щие зубья 20,29	Калибрую- щие зубья 20,29	20,29	20,29	20,29
2405-1061	18,04	18,14	18,24	18,34	18,44	18,54	18,64	18,74	18,84	18,94	19,04	19,14	19,24	19,34	19,44	19,54	19,64	19,74	19,84	19,94	20,04	20,14	20,24	20,29	20,29	Калибрую- щие зубья 20,29	Калибрую- щие зубья 20,29	20,29	20,29	20,29
2405-1062	18,00	18,08	18,16	18,24	18,32	18,40	18,48	18,56	18,64	18,72	18,80	18,88	18,96	19,04	19,12	19,20	19,28	19,36	19,44	19,52	19,60	19,68	19,76	19,84	19,92	20,00	20,08	20,16	20,24	
2405-1063	18,00	18,08	18,16	18,24	18,32	18,40	18,48	18,56	18,64	18,72	18,80	18,88	18,96	19,04	19,12	19,20	19,28	19,36	19,44	19,52	19,60	19,68	19,76	19,84	19,92	20,00	20,08	20,16	20,24	
2405-1064	22,03	22,10	22,17	22,24	22,31	22,38	22,45	22,52	22,59	22,66	22,73	22,80	22,87	22,94	23,01	23,08	23,15	23,22	23,29	23,36	23,43	23,50	23,57	23,64	23,71	23,78	23,85	23,92	23,99	
2405-1065	22,03	22,10	22,17	22,24	22,31	22,38	22,45	22,52	22,59	22,66	22,73	22,80	22,87	22,94	23,01	23,08	23,15	23,22	23,29	23,36	23,43	23,50	23,57	23,64	23,71	23,78	23,85	23,92	23,99	
2405-1066	22,03	22,10	22,17	22,24	22,31	22,38	22,45	22,52	22,59	22,66	22,73	22,80	22,87	22,94	23,01	23,08	23,15	23,22	23,29	23,36	23,43	23,50	23,57	23,64	23,71	23,78	23,85	23,92	23,99	
2405-1067	22,03	22,10	22,17	22,24	22,31	22,38	22,45	22,52	22,59	22,66	22,73	22,80	22,87	22,94	23,01	23,08	23,15	23,22	23,29	23,36	23,43	23,50	23,57	23,64	23,71	23,78	23,85	23,92	23,99	
2405-1068	22,03	22,10	22,17	22,24	22,31	22,38	22,45	22,52	22,59	22,66	22,73	22,80	22,87	22,94	23,01	23,08	23,15	23,22	23,29	23,36	23,43	23,50	23,57	23,64	23,71	23,78	23,85	23,92	23,99	
2405-1069	22,00	22,09	22,18	22,27	22,36	22,45	22,54	22,63	22,72	22,81	22,90	22,99	23,08	23,17	23,26	23,35	23,44	23,53	23,62	23,71	23,80	23,89	23,98	24,07	24,16	24,25	24,34	24,43	24,52	
2405-1070	22,00	22,09	22,18	22,27	22,36	22,45	22,54	22,63	22,72	22,81	22,90	22,99	23,08	23,17	23,26	23,35	23,44	23,53	23,62	23,71	23,80	23,89	23,98	24,07	24,16	24,25	24,34	24,43	24,52	
2405-1071	22,06	22,17	22,28	22,39	22,50	22,61	22,72	22,83	22,94	23,05	23,16	23,27	23,38	23,49	23,60	23,71	23,82	23,93	24,04	24,15	24,26	24,37	24,48	24,59	24,65	Калибрую- щие зубья 24,65	Калибрую- щие зубья 24,65	24,65	24,65	24,65













Продолжение табл. 7

Обозначение прокладки	Размеры, мм															13						
	2405-1102	2405-1103	2405-1106	2405-1107	2405-1108	2405-1109	2405-1110	2405-1111	2405-1112	2405-1114	2405-1115	2405-1116	2405-1120	2405-1121	2405-1122		2405-1123	2405-1124	2405-1125	2405-1126	2405-1127	2405-1128
Новаяльная якорта шпоночного паза $\phi$	1	36,02	36,02	36,02	36,03	36,00	40,00	40,05	40,03	40,02	40,00	40,15	40,10	40,03	40,02	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	
	2	36,12	36,12	36,12	36,13	36,12	40,11	40,16	40,15	40,14	40,11	40,27	40,22	40,15	40,14	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11	40,11
	3	36,22	36,22	36,22	36,23	36,24	40,22	40,27	40,27	40,26	40,22	40,39	40,34	40,27	40,26	40,22	40,22	40,22	40,22	40,22	40,22	40,22
	4	36,32	36,32	36,32	36,33	36,36	40,33	40,38	40,38	40,38	40,33	40,51	40,46	40,39	40,38	40,33	40,33	40,33	40,33	40,33	40,33	40,33
	5	36,42	36,42	36,42	36,43	36,48	40,44	40,49	40,49	40,49	40,44	40,63	40,58	40,51	40,50	40,44	40,44	40,44	40,44	40,44	40,44	40,44
	6	36,52	36,52	36,52	36,53	36,60	40,55	40,60	40,60	40,60	40,55	40,75	40,70	40,63	40,62	40,55	40,55	40,55	40,55	40,55	40,55	40,55
	7	36,62	36,62	36,62	36,63	36,72	40,66	40,71	40,71	40,71	40,66	40,87	40,82	40,75	40,74	40,66	40,66	40,66	40,66	40,66	40,66	40,66
	8	36,72	36,72	36,72	36,73	36,84	40,77	40,82	40,82	40,82	40,77	40,99	40,94	40,87	40,86	40,77	40,77	40,77	40,77	40,77	40,77	40,77
	9	36,82	36,82	36,82	36,83	36,96	40,88	40,93	40,93	40,93	40,88	41,11	41,06	40,99	40,98	40,88	40,88	40,88	40,88	40,88	40,88	40,88
	10	36,92	36,92	36,92	36,93	37,08	40,99	41,04	41,04	41,04	40,99	41,23	41,18	41,11	41,10	40,99	40,99	40,99	40,99	40,99	40,99	40,99
	11	37,02	37,02	37,02	37,03	37,20	41,10	41,15	41,15	41,15	41,10	41,35	41,30	41,23	41,22	41,10	41,10	41,10	41,10	41,10	41,10	41,10
	12	37,12	37,12	37,12	37,13	37,32	41,21	41,26	41,26	41,26	41,21	41,47	41,42	41,35	41,34	41,21	41,21	41,21	41,21	41,21	41,21	41,21
	13	37,22	37,22	37,22	37,23	37,44	41,32	41,37	41,37	41,37	41,32	41,63	41,58	41,51	41,50	41,32	41,32	41,32	41,32	41,32	41,32	41,32
	14	37,32	37,32	37,32	37,33	37,56	41,43	41,48	41,48	41,48	41,43	41,75	41,70	41,63	41,62	41,43	41,43	41,43	41,43	41,43	41,43	41,43
	15	37,42	37,42	37,42	37,43	37,69	41,54	41,59	41,59	41,59	41,54	41,87	41,82	41,75	41,74	41,54	41,54	41,54	41,54	41,54	41,54	41,54
	16	37,52	37,52	37,52	37,53	37,80	41,65	41,70	41,70	41,70	41,65	41,99	41,94	41,87	41,86	41,65	41,65	41,65	41,65	41,65	41,65	41,65
	17	37,62	37,62	37,62	37,63	37,92	41,76	41,81	41,81	41,81	41,76	42,07	42,02	41,95	41,94	41,76	41,76	41,76	41,76	41,76	41,76	41,76
	18	37,72	37,72	37,72	37,73	38,04	41,87	41,92	41,92	41,92	41,87	42,19	42,14	42,07	42,06	41,87	41,87	41,87	41,87	41,87	41,87	41,87
	19	37,82	37,82	37,82	37,83	38,16	41,98	42,03	42,03	42,03	41,98	42,31	42,26	42,19	42,18	41,98	41,98	41,98	41,98	41,98	41,98	41,98
	20	37,92	37,92	37,92	37,93	38,28	42,09	42,14	42,14	42,14	42,09	42,43	42,38	42,31	42,30	42,09	42,09	42,09	42,09	42,09	42,09	42,09
	21	38,02	38,02	38,02	38,03	38,40	42,20	42,25	42,25	42,25	42,20	42,55	42,50	42,43	42,42	42,20	42,20	42,20	42,20	42,20	42,20	42,20
	22	38,12	38,12	38,12	38,13	38,52	42,31	42,36	42,36	42,36	42,31	42,67	42,62	42,55	42,54	42,31	42,31	42,31	42,31	42,31	42,31	42,31
	23	38,22	38,22	38,22	38,23	38,64	42,42	42,47	42,47	42,47	42,42	42,79	42,74	42,67	42,66	42,42	42,42	42,42	42,42	42,42	42,42	42,42
	24	38,32	38,32	38,32	38,33	38,76	42,53	42,58	42,58	42,58	42,53	42,91	42,86	42,79	42,78	42,53	42,53	42,53	42,53	42,53	42,53	42,53
	25	38,42	38,42	38,42	38,43	38,88	42,64	42,69	42,69	42,69	42,64	43,03	42,98	42,91	42,90	42,64	42,64	42,64	42,64	42,64	42,64	42,64
	26	38,52	38,52	38,52	38,53	39,00	42,75	42,80	42,80	42,80	42,75	43,15	43,10	43,03	43,02	42,75	42,75	42,75	42,75	42,75	42,75	42,75
	27	38,62	38,62	38,62	38,63	39,12	42,86	42,91	42,91	42,91	42,86	43,27	43,22	43,15	43,14	42,86	42,86	42,86	42,86	42,86	42,86	42,86
	28	38,72	38,72	38,72	38,73	39,24	42,97	43,02	43,02	43,02	42,97	43,39	43,34	43,27	43,26	42,97	42,97	42,97	42,97	42,97	42,97	42,97
	29	38,82	38,82	38,82	38,83	39,36	43,08	43,13	43,13	43,13	43,08	43,51	43,46	43,39	43,38	43,08	43,08	43,08	43,08	43,08	43,08	43,08
	30	38,92	38,92	38,92	38,93	39,48	43,19	43,24	43,24	43,24	43,19	43,63	43,58	43,51	43,50	43,19	43,19	43,19	43,19	43,19	43,19	43,19
	31	39,02	39,02	39,02	39,03	39,60	43,30	43,35	43,35	43,35	43,30	43,63	43,58	43,51	43,50	43,30	43,30	43,30	43,30	43,30	43,30	43,30

Высота  $H_1$  режущих, каннбрующихся зубьев номеров



Размеры, мм

2405-1102	2405-1103	2405-1104	2405-1105	2405-1106	2405-1107	2405-1108	2405-1109	2405-1109	2405-1110	2405-1111	2405-1112	2405-1113	2405-1114	2405-1115	2405-1116	2405-1117	2405-1118	2405-1119	2405-1120	2405-1121	2405-1122	2405-1123	2405-1124	2405-1125	2405-1126	2405-1127	2405-1128
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Обозначение протяжки		18																											
		16																											
Номинальная ширина шлоночного пазка $b$		18																											
		16																											

Высота $H$ , режущих, каннбрующих зубьев конюра	32	39,12	39,12	39,12	39,12	39,13	39,68	43,41	43,46	43,75	43,74	43,10	Калиб-рующиеся зубья 43,24
	33	39,22	39,22	39,22	39,23	39,23	Калиб-рующиеся зубья 39,68	43,52	43,57	43,87	43,86	43,20	
34	39,32	39,32	39,32	39,33	39,33	39,33	Калиб-рующиеся зубья 39,68	43,63	43,68	43,99	43,98	43,24	
35	39,42	39,42	39,42	39,43	39,43	39,43	Калиб-рующиеся зубья 39,68	43,74	43,79	44,11	44,10	Калиб-рующиеся зубья 43,24	
36	39,52	39,52	39,52	39,53	39,53	39,53	Калиб-рующиеся зубья 39,68	43,85	43,90	44,23	44,22	Калиб-рующиеся зубья 43,24	
37	39,62	39,62	39,62	39,63	39,63	39,63	Калиб-рующиеся зубья 39,68	43,96	44,01	44,35	44,28	Калиб-рующиеся зубья 43,24	
38	39,72	39,72	39,72	39,68	39,68	39,68	Калиб-рующиеся зубья 39,68	44,07	44,12	44,47	Калиб-рующиеся зубья 44,28		
39	39,82	39,82	39,82	39,82	39,82	39,82	Калиб-рующиеся зубья 39,68	44,18	44,23	44,59	Калиб-рующиеся зубья 44,28		
40	39,92	39,92	39,92	39,92	39,92	39,92	Калиб-рующиеся зубья 39,68	44,29	44,28	44,71	Калиб-рующиеся зубья 44,28		
41	40,02	40,02	40,02	40,02	40,02	40,02	Калиб-рующиеся зубья 39,68	44,40	Калиб-рующиеся зубья 44,28	44,83	Калиб-рующиеся зубья 44,28		
42	40,12	40,12	40,12	40,12	40,12	40,12	Калиб-рующиеся зубья 39,68	44,51		44,95	Калиб-рующиеся зубья 44,28		
43	40,22	40,22	40,22	40,22	40,22	40,22	Калиб-рующиеся зубья 39,68	44,62		45,07	Калиб-рующиеся зубья 44,28		
44	40,32	40,32	40,32	40,32	40,32	40,32	Калиб-рующиеся зубья 39,68	44,73		45,19	Калиб-рующиеся зубья 44,28		
45	40,42	40,42	40,42	40,42	40,42	40,42	Калиб-рующиеся зубья 39,68	44,84		45,31	Калиб-рующиеся зубья 44,28		
46	40,52	40,52	40,52	40,52	40,52	40,52	Калиб-рующиеся зубья 39,68	44,95		45,43	Калиб-рующиеся зубья 44,28		
47	40,62	40,62	40,62	40,62	40,62	40,62	Калиб-рующиеся зубья 39,68	45,06		45,55	Калиб-рующиеся зубья 44,28		
48	40,72	40,72	40,72	40,72	40,72	40,72	Калиб-рующиеся зубья 39,68	45,17		45,67	Калиб-рующиеся зубья 44,28		
49	40,82	40,82	40,82	40,82	40,82	40,82	Калиб-рующиеся зубья 39,68	45,28		45,79	Калиб-рующиеся зубья 44,28		
50	40,92	40,92	40,92	40,92	40,92	40,92	Калиб-рующиеся зубья 39,68	45,39		45,91	Калиб-рующиеся зубья 44,28		
51	41,02	41,02	41,02	41,02	41,02	41,02	Калиб-рующиеся зубья 39,68	45,50		46,03	Калиб-рующиеся зубья 44,28		
52	41,12	41,12	41,12	41,12	41,12	41,12	Калиб-рующиеся зубья 39,68	45,61		46,15	Калиб-рующиеся зубья 44,28		
53	41,22	41,22	41,22	41,22	41,22	41,22	Калиб-рующиеся зубья 39,68	45,72		46,25	Калиб-рующиеся зубья 44,28		
54	41,32	41,32	41,32	41,32	41,32	41,32	Калиб-рующиеся зубья 39,68	45,83		46,35	Калиб-рующиеся зубья 44,28		
55	41,42	41,42	41,42	41,42	41,42	41,42	Калиб-рующиеся зубья 39,68	45,94		46,45	Калиб-рующиеся зубья 44,28		
56	41,52	41,52	41,52	41,52	41,52	41,52	Калиб-рующиеся зубья 39,68	46,05		46,55	Калиб-рующиеся зубья 44,28		
57	41,62	41,62	41,62	41,62	41,62	41,62	Калиб-рующиеся зубья 39,68	46,16		46,65	Калиб-рующиеся зубья 44,28		
58	41,72	41,72	41,72	41,72	41,72	41,72	Калиб-рующиеся зубья 39,68	46,25		46,75	Калиб-рующиеся зубья 44,28		



Продолжение табл. 2

Размер, мм

Обозначение протяжки	Номинальная ширина шапкового пазка b	16		18	
		Размер, мм	Высота H, резцунных, калибруемых зубьев померов	Размер, мм	Высота H, резцунных, калибруемых зубьев померов
2405-1102	59	41,82	41,82	2405-1116	Калиб- руемые зубья 46,25
2405-1103	60	41,92	41,92	2405-1117	
2405-1104	61	42,01	42,02	2405-1118	Калиб- руемые зубья 43,11
2405-1105	62	Калибруемые зубья 42,01	42,12	2405-1119	
2405-1106	63		42,22	2405-1120	
2405-1107	64	42,32	42,32	2405-1121	
2405-1108	65	42,42	42,42	2405-1122	
2405-1109	66	42,52	42,52	2405-1123	
2405-1110	67	42,62	42,62	2405-1124	
2405-1111	68	42,72	42,72	2405-1125	
2405-1112	69	42,82	42,82	2405-1126	
2405-1113	70	42,92	42,92	2405-1127	
2405-1114	71	43,02	43,02	2405-1128	
2405-1115	72	43,11	43,11	2405-1129	
2405-1116	73	Калиб- руемые зубья 43,11	Калиб- руемые зубья 43,11	2405-1130	
2405-1117	74			2405-1131	
2405-1118	75			2405-1132	
2405-1119	76			2405-1133	
2405-1120				2405-1134	
2405-1121				2405-1135	
2405-1122				2405-1136	
2405-1123				2405-1137	
2405-1124				2405-1138	
2405-1125				2405-1139	
2405-1126				2405-1140	
2405-1127				2405-1141	
2405-1128				2405-1142	
2405-1129				2405-1143	
2405-1130				2405-1144	
2405-1131				2405-1145	
2405-1132				2405-1146	
2405-1133				2405-1147	
2405-1134				2405-1148	
2405-1135				2405-1149	
2405-1136				2405-1150	
2405-1137				2405-1151	
2405-1138				2405-1152	
2405-1139				2405-1153	
2405-1140				2405-1154	
2405-1141				2405-1155	
2405-1142				2405-1156	
2405-1143				2405-1157	
2405-1144				2405-1158	
2405-1145				2405-1159	
2405-1146				2405-1160	
2405-1147				2405-1161	
2405-1148				2405-1162	
2405-1149				2405-1163	
2405-1150				2405-1164	
2405-1151				2405-1165	
2405-1152				2405-1166	
2405-1153				2405-1167	
2405-1154				2405-1168	
2405-1155				2405-1169	
2405-1156				2405-1170	
2405-1157				2405-1171	
2405-1158				2405-1172	
2405-1159				2405-1173	
2405-1160				2405-1174	
2405-1161				2405-1175	
2405-1162				2405-1176	
2405-1163				2405-1177	
2405-1164				2405-1178	
2405-1165				2405-1179	
2405-1166				2405-1180	
2405-1167				2405-1181	
2405-1168				2405-1182	
2405-1169				2405-1183	
2405-1170				2405-1184	
2405-1171				2405-1185	
2405-1172				2405-1186	
2405-1173				2405-1187	
2405-1174				2405-1188	
2405-1175				2405-1189	
2405-1176				2405-1190	
2405-1177				2405-1191	
2405-1178				2405-1192	
2405-1179				2405-1193	
2405-1180				2405-1194	
2405-1181				2405-1195	
2405-1182				2405-1196	
2405-1183				2405-1197	
2405-1184				2405-1198	
2405-1185				2405-1199	
2405-1186				2405-1200	
2405-1187				2405-1201	
2405-1188				2405-1202	
2405-1189				2405-1203	
2405-1190				2405-1204	
2405-1191				2405-1205	
2405-1192				2405-1206	
2405-1193				2405-1207	
2405-1194				2405-1208	
2405-1195				2405-1209	
2405-1196				2405-1210	
2405-1197				2405-1211	
2405-1198				2405-1212	
2405-1199				2405-1213	
2405-1200				2405-1214	
2405-1201				2405-1215	
2405-1202				2405-1216	
2405-1203				2405-1217	
2405-1204				2405-1218	
2405-1205				2405-1219	
2405-1206				2405-1220	
2405-1207				2405-1221	
2405-1208				2405-1222	
2405-1209				2405-1223	
2405-1210				2405-1224	
2405-1211				2405-1225	
2405-1212				2405-1226	
2405-1213				2405-1227	
2405-1214				2405-1228	
2405-1215				2405-1229	
2405-1216				2405-1230	
2405-1217				2405-1231	
2405-1218				2405-1232	
2405-1219				2405-1233	
2405-1220				2405-1234	
2405-1221				2405-1235	
2405-1222				2405-1236	
2405-1223				2405-1237	
2405-1224				2405-1238	
2405-1225				2405-1239	
2405-1226				2405-1240	
2405-1227				2405-1241	
2405-1228				2405-1242	
2405-1229				2405-1243	
2405-1230				2405-1244	
2405-1231				2405-1245	
2405-1232				2405-1246	
2405-1233				2405-1247	
2405-1234				2405-1248	
2405-1235				2405-1249	
2405-1236				2405-1250	
2405-1237				2405-1251	
2405-1238				2405-1252	
2405-1239				2405-1253	
2405-1240				2405-1254	
2405-1241				2405-1255	
2405-1242				2405-1256	
2405-1243				2405-1257	
2405-1244				2405-1258	
2405-1245				2405-1259	
2405-1246				2405-1260	
2405-1247				2405-1261	
2405-1248				2405-1262	
2405-1249				2405-1263	
2405-1250				2405-1264	
2405-1251				2405-1265	
2405-1252				2405-1266	
2405-1253				2405-1267	
2405-1254				2405-1268	
2405-1255				2405-1269	
2405-1256				2405-1270	
2405-1257				2405-1271	
2405-1258				2405-1272	
2405-1259				2405-1273	
2405-1260				2405-1274	
2405-1261				2405-1275	
2405-1262				2405-1276	
2405-1263				2405-1277	
2405-1264				2405-1278	
2405-1265				2405-1279	
2405-1266				2405-1280	
2405-1267				2405-1281	
2405-1268				2405-1282	
2405-1269				2405-1283	
2405-1270				2405-1284	
2405-1271				2405-1285	
2405-1272				2405-1286	
2405-1273				2405-1287	
2405-1274				2405-1288	
2405-1275				2405-1289	
2405-1276				2405-1290	
2405-1277				2405-1291	
2405-1278				2405-1292	
2405-1279				2405-1293	
2405-1280				2405-1294	
2405-1281				2405-1295	
2405-1282				2405-1296	
2405-1283				2405-1297	
2405-1284				2405-1298	
2405-1285				2405-1299	
2405-1286				2405-1300	

Продолжение табл. 2

Размеры, мм

Обозначение протяжки	Размеры, мм																												
	20										22										25								
Наименование шпоночного паза	Высота $H_2$ режущих, каннурованных зубьев конформ																												
	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
2405-1128	45,06	45,18	45,30	45,42	45,54	45,66	45,78	45,90	46,02	46,14	46,26	46,38	46,50	46,62	46,74	46,86	46,98	47,10	47,22	47,34	47,46	47,58	47,70	47,82	47,94	48,06	48,18	48,30	48,42
2405-1129	45,06	45,18	45,30	45,42	45,54	45,66	45,78	45,90	46,02	46,14	46,26	46,38	46,50	46,62	46,74	46,86	46,98	47,10	47,22	47,34	47,46	47,58	47,70	47,82	47,94	48,06	48,18	48,30	48,42
2405-1130	45,06	45,18	45,30	45,42	45,54	45,66	45,78	45,90	46,02	46,14	46,26	46,38	46,50	46,62	46,74	46,86	46,98	47,10	47,22	47,34	47,46	47,58	47,70	47,82	47,94	48,06	48,18	48,30	48,42
2405-1131	45,06	45,18	45,30	45,42	45,54	45,66	45,78	45,90	46,02	46,14	46,26	46,38	46,50	46,62	46,74	46,86	46,98	47,10	47,22	47,34	47,46	47,58	47,70	47,82	47,94	48,06	48,18	48,30	48,42
2405-1132	45,06	45,18	45,30	45,42	45,54	45,66	45,78	45,90	46,02	46,14	46,26	46,38	46,50	46,62	46,74	46,86	46,98	47,10	47,22	47,34	47,46	47,58	47,70	47,82	47,94	48,06	48,18	48,30	48,42
2405-1133	45,02	45,12	45,22	45,32	45,42	45,52	45,62	45,72	45,82	45,92	46,02	46,12	46,22	46,32	46,42	46,52	46,62	46,72	46,82	46,92	47,02	47,12	47,22	47,32	47,42	47,52	47,62	47,72	47,82
2405-1134	45,02	45,12	45,22	45,32	45,42	45,52	45,62	45,72	45,82	45,92	46,02	46,12	46,22	46,32	46,42	46,52	46,62	46,72	46,82	46,92	47,02	47,12	47,22	47,32	47,42	47,52	47,62	47,72	47,82
2405-1135	45,00	45,11	45,22	45,33	45,44	45,55	45,66	45,77	45,88	45,99	46,10	46,21	46,32	46,43	46,54	46,65	46,76	46,87	46,98	47,09	47,20	47,31	47,42	47,53	47,64	47,75	47,86	47,97	48,08
2405-1136	45,00	45,11	45,22	45,33	45,44	45,55	45,66	45,77	45,88	45,99	46,10	46,21	46,32	46,43	46,54	46,65	46,76	46,87	46,98	47,09	47,20	47,31	47,42	47,53	47,64	47,75	47,86	47,97	48,08
2405-1137	45,00	45,13	45,26	45,39	45,52	45,65	45,78	45,91	46,04	46,17	46,30	46,43	46,56	46,69	46,82	46,95	47,08	47,21	47,34	47,47	47,60	47,73	47,86	47,99	48,12	48,25	48,38	48,51	48,57
2405-1138	45,00	45,13	45,26	45,39	45,52	45,65	45,78	45,91	46,04	46,17	46,30	46,43	46,56	46,69	46,82	46,95	47,08	47,21	47,34	47,47	47,60	47,73	47,86	47,99	48,12	48,25	48,38	48,51	48,57
2405-1139	45,00	45,10	45,20	45,30	45,40	45,50	45,60	45,70	45,80	45,90	46,00	46,10	46,20	46,30	46,40	46,50	46,60	46,70	46,80	46,90	47,00	47,10	47,20	47,30	47,40	47,50	47,60	47,70	47,80
2405-1140	45,00	45,10	45,20	45,30	45,40	45,50	45,60	45,70	45,80	45,90	46,00	46,10	46,20	46,30	46,40	46,50	46,60	46,70	46,80	46,90	47,00	47,10	47,20	47,30	47,40	47,50	47,60	47,70	47,80
2405-1141	45,00	45,10	45,20	45,30	45,40	45,50	45,60	45,70	45,80	45,90	46,00	46,10	46,20	46,30	46,40	46,50	46,60	46,70	46,80	46,90	47,00	47,10	47,20	47,30	47,40	47,50	47,60	47,70	47,80
2405-1142	45,06	45,16	45,27	45,38	45,49	45,60	45,71	45,82	45,93	46,04	46,15	46,26	46,37	46,48	46,59	46,70	46,81	46,92	47,03	47,14	47,25	47,36	47,47	47,58	47,69	47,80	47,91	48,02	48,13
2405-1143	45,06	45,16	45,27	45,38	45,49	45,60	45,71	45,82	45,93	46,04	46,15	46,26	46,37	46,48	46,59	46,70	46,81	46,92	47,03	47,14	47,25	47,36	47,47	47,58	47,69	47,80	47,91	48,02	48,13
2405-1144	45,06	45,18	45,30	45,42	45,54	45,66	45,78	45,90	46,02	46,14	46,26	46,38	46,50	46,62	46,74	46,86	46,98	47,10	47,22	47,34	47,46	47,58	47,70	47,82	47,94	48,06	48,18	48,30	48,42
2405-1145	45,06	45,18	45,30	45,42	45,54	45,66	45,78	45,90	46,02	46,14	46,26	46,38	46,50	46,62	46,74	46,86	46,98	47,10	47,22	47,34	47,46	47,58	47,70	47,82	47,94	48,06	48,18	48,30	48,42
2405-1146	45,00	45,13	45,26	45,39	45,52	45,65	45,78	45,91	46,04	46,17	46,30	46,43	46,56	46,69	46,82	46,95	47,08	47,21	47,34	47,47	47,60	47,73	47,86	47,99	48,12	48,25	48,38	48,51	48,64
2405-1147	45,00	45,13	45,26	45,39	45,52	45,65	45,78	45,91	46,04	46,17	46,30	46,43	46,56	46,69	46,82	46,95	47,08	47,21	47,34	47,47	47,60	47,73	47,86	47,99	48,12	48,25	48,38	48,51	48,64
2405-1148	50,00	50,09	50,18	50,27	50,36	50,45	50,54	50,63	50,72	50,81	50,90	50,99	51,08	51,17	51,26	51,35	51,44	51,53	51,62	51,71	51,80	51,89	51,98	52,07	52,16	52,25	52,34	52,43	52,52
2405-1149	50,00	50,09	50,18	50,27	50,36	50,45	50,54	50,63	50,72	50,81	50,90	50,99	51,08	51,17	51,26	51,35	51,44	51,53	51,62	51,71	51,80	51,89	51,98	52,07	52,16	52,25	52,34	52,43	52,52
2405-1150	50,03	50,13	50,23	50,33	50,43	50,53	50,63	50,73	50,83	50,93	51,03	51,13	51,23	51,33	51,43	51,53	51,63	51,73	51,83	51,93	52,03	52,13	52,23	52,33	52,43	52,53	52,63	52,73	52,83
2405-1151	50,03	50,13	50,23	50,33	50,43	50,53	50,63	50,73	50,83	50,93	51,03	51,13	51,23	51,33	51,43	51,53	51,63	51,73	51,83	51,93	52,03	52,13	52,23	52,33	52,43	52,53	52,63	52,73	52,83
2405-1152	50,06	50,18	50,30	50,42	50,54	50,66	50,78	50,90	51,02	51,14	51,26	51,38	51,50	51,62	51,74	51,86	51,98	52,10	52,22	52,34	52,46	52,58	52,70	52,82	52,94	53,06	53,18	53,30	53,42
2405-1153	50,06	50,18	50,30	50,42	50,54	50,66	50,78	50,90	51,02	51,14	51,26	51,38	51,50	51,62	51,74	51,86	51,98	52,10	52,22	52,34	52,46	52,58	52,70	52,82	52,94	53,06	53,18	53,30	53,42
2405-1154	50,06	50,18	50,30	50,42	50,54	50,66	50,78	50,90	51,02	51,14	51,26	51,38	51,50	51,62	51,74	51,86	51,98	52,10	52,22	52,34	52,46	52,58	52,70	52,82	52,94	53,06	53,18	53,30	53,42
2405-1155	50,06	50,18	50,30	50,42	50,54	50,66	50,78	50,90	51,02	51,14	51,26	51,38	51,50	51,62	51,74	51,86	51,98	52,10	52,22	52,34	52,46	52,58	52,70	52,82	52,94	53,06	53,18	53,30	53,42
2405-1156	50,06	50,18	50,30	50,42	50,54	50,66	50,78	50,90	51,02	51,14	51,26	51,38	51,50	51,62	51,74	51,86	51,98	52,10	52,22	52,34	52,46	52,58	52,70	52,82	52,94	53,06	53,18	53,30	53,42
2405-1157	50,06	50,18	50,30	50,42	50,54	50,66	50,78	50,90	51,02	51,14	51,26	51,38	51,50	51,62	51,74	51,86	51,98	52,10	52,22	52,34	52,46	52,58	52,70	52,82	52,94	53,06	53,18	53,30	53,42
2405-1158	50,06	50,18	50,30	50,42	50,54	50,66	50,78	50,90	51,02	51,14	51,26	51,38	51,50	51,62	51,74	51,86	51,98	52,10	52,22	52,34	52,46	52,58	52,70	52,82	52,94	53,06	53,18	53,30	53,42
2405-1159	50,06	50,18	50,30	50,42	50,54	50,66	50,78	50,90	51,02	51,14	51,26	51,38	51,50	51,62	51,74	51,86	51,98	52,10	52,22	52,34	52,46	52,58	52,70	52,82	52,94	53,06	53,18	53,30	53,42
2405-1160	50,06	50,18	50,30	50,42	50,54	50,66	50,78	50,90	51,02	51,14	51,26	51,38	51,50	51,62	51,74	51,86	51,98	52,10	52,22	52,34	52,46	52,58	52,70	52,82	52,94	53,06	53,18	53,30	53,42
2405-1161	50,06	50,18	50,30	50,42	50,54	50,66	50,78	50,90	51,02	51,14	51,26	51,38	51,50	51,62	51,74	51,86	51,98	52,10	52,22	52,34	52,46	52,58	52,70	52,82	52,94	53,06	53,18	53,30	53,42
2405-1162	50,06	50,18	50,30	50,42	50,54	50,66	50,78	50,90	51,02	51,14	51,26	51,38	51,50	51,62	51,74	51,86	51,98	52,10	52,22	52,34	52,46	52,58	52,70	52,82	52,94	53,06	53,18	53,30	53,42
2405-1163	50,06	50,18	50,30	50,42	50,54	50,66	50,78	50,90	51,02	51,14	51,26	51,38	51,50	51,62	51,74	51,86	51,98	52,10	52,22	52,34	52,46	52,58	52,70	52,82	52,94	53,06	53,18	53,30	53,42
2405-1164	50,06	50,18	50,30	50,42	50,54	50,66	50,78	50,90	51,02	51,14	51,26	51,38	51,50	51,62	51,74	51,86	51,98	52,10	52,22	52,34	52,46	52,58	52,70	52,82	52,94	53,06	53,18	53,30	53,42
2405-1165	50,06	50,18	50,30	50,42	50,54	50,66	50,78	50,90	51,02	51,14	51,26	51,38	51,50	51,62	51,74	51,86	51,98	52,10	52,22	52,34	52,46	52,58	52,70	52,82	52,94	53,06	53,18	53,30	53,42
2405-1166	5																												

Продолжение табл. 2

Обозначение протяжки	Размеры, мм												
	20				22				25				
Новая конструкция шпоночного пазов б	2405-1128	48,54	48,54	47,92	48,19	47,90	48,24	48,54	48,77	52,61	52,93	53,54	53,77
	2405-1129	48,66	48,66	48,02	48,30	48,00	48,35	48,66	48,84	52,70	53,03	53,66	53,90
	2405-1130	48,78	48,78	48,12	48,41	48,10	48,46	48,78	Калиб- ручные зубья 48,84	52,79	53,13	53,78	54,03
	2405-1131	48,90	48,90	48,22	48,52	48,20	48,57	48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	52,88	53,23	53,90	54,08
	2405-1132	49,02	49,02	48,32	48,57	48,30	48,68	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	52,97	53,33	54,02	Калиб- ручные зубья 54,08
	2405-1133	49,14	49,14	48,42	Калиб- ручные зубья 48,57	48,40	48,79	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	53,06	53,43	54,08	Калиб- ручные зубья 54,08
	2405-1134	49,26	49,26	48,52	Калиб- ручные зубья 48,57	48,50	48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	53,15	53,53	Калиб- ручные зубья 54,08	Калиб- ручные зубья 54,08
	2405-1135	49,38	49,38	48,57	Калиб- ручные зубья 48,57	48,60	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	53,24	53,63	Калиб- ручные зубья 54,08	Калиб- ручные зубья 54,08
	2405-1136	49,50	49,50	Калиб- ручные зубья 48,57	Калиб- ручные зубья 48,57	48,70	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	53,33	53,73	Калиб- ручные зубья 54,08	Калиб- ручные зубья 54,08
	2405-1137	49,62	49,62	Калиб- ручные зубья 48,57	Калиб- ручные зубья 48,57	48,80	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	53,42	53,83	Калиб- ручные зубья 54,08	Калиб- ручные зубья 54,08
	2405-1138	49,74	49,74	Калиб- ручные зубья 48,57	Калиб- ручные зубья 48,57	48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	53,51	53,93	Калиб- ручные зубья 54,08	Калиб- ручные зубья 54,08
Высота H; режущих, калибрующих зубьев концев	2405-1139	49,86	49,86	49,82	49,82	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	53,60	54,03	Калиб- ручные зубья 54,08	Калиб- ручные зубья 54,08
	2405-1140	49,98	49,98	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	53,69	54,06	Калиб- ручные зубья 54,08	Калиб- ручные зубья 54,08
	2405-1141	50,10	50,10	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	53,78	Калиб- ручные зубья 54,08	Калиб- ручные зубья 54,08	Калиб- ручные зубья 54,08
	2405-1142	50,22	50,22	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	53,87	Калиб- ручные зубья 54,08	Калиб- ручные зубья 54,08	Калиб- ручные зубья 54,08
	2405-1143	50,34	50,34	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	53,96	Калиб- ручные зубья 54,08	Калиб- ручные зубья 54,08	Калиб- ручные зубья 54,08
	2405-1144	50,46	50,46	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	54,06	Калиб- ручные зубья 54,08	Калиб- ручные зубья 54,08	Калиб- ручные зубья 54,08
	2405-1145	50,58	50,58	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	54,08	Калиб- ручные зубья 54,08	Калиб- ручные зубья 54,08
	2405-1146	50,70	50,70	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 54,08	Калиб- ручные зубья 54,08	Калиб- ручные зубья 54,08
	2405-1147	50,82	50,82	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 54,08	Калиб- ручные зубья 54,08	Калиб- ручные зубья 54,08
	2405-1148	50,94	50,94	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 48,84	Калиб- ручные зубья 54,08	Калиб- ручные зубья 54,08	Калиб- ручные зубья 54,08







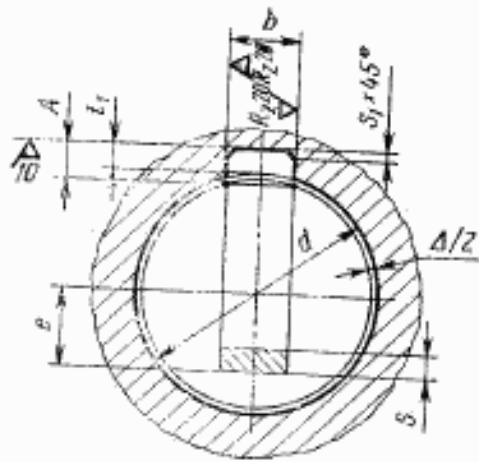


Продолжение табл. 2

Облачение протяжки	Размеры, мм																														
	40										45										50										
Номинальная ширина шпоночного вала $b$	Высота $H_1$ режущих, кантовочных зубьев концев																														
	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	
2405-1164	60,06	60,04	60,00	60,00	60,00	60,04	60,04	60,04	60,00	60,06	60,03	60,05	60,05	60,06	60,03	60,03	60,04	60,04	60,00	60,00	60,06	60,03	60,05	60,05	60,06	60,03	60,03	60,04	60,04	60,00	60,04
2405-1185	60,19	60,15	60,13	60,13	60,13	60,15	60,15	60,15	60,13	60,19	60,18	60,19	60,19	60,19	60,18	60,18	60,19	60,19	60,13	60,13	60,19	60,18	60,19	60,19	60,19	60,18	60,18	60,19	60,19	60,13	60,19
2405-1767	60,32	60,26	60,26	60,26	60,26	60,26	60,26	60,26	60,26	60,32	60,33	60,32	60,32	60,32	60,33	60,33	60,32	60,32	60,26	60,26	60,32	60,33	60,32	60,32	60,32	60,33	60,33	60,32	60,32	60,26	60,32
2405-1386	60,45	60,37	60,39	60,39	60,39	60,39	60,39	60,39	60,39	60,45	60,48	60,45	60,45	60,45	60,48	60,48	60,45	60,45	60,39	60,39	60,45	60,48	60,45	60,45	60,45	60,48	60,48	60,45	60,45	60,39	60,45
2405-1767	60,58	60,48	60,52	60,52	60,52	60,52	60,52	60,52	60,52	60,58	60,59	60,58	60,58	60,58	60,59	60,59	60,58	60,58	60,52	60,52	60,58	60,59	60,58	60,58	60,58	60,59	60,59	60,58	60,58	60,52	60,58
2405-1164	60,71	60,59	60,65	60,65	60,65	60,65	60,65	60,65	60,65	60,71	60,71	60,71	60,71	60,71	60,71	60,71	60,71	60,65	60,65	60,71	60,71	60,71	60,71	60,71	60,71	60,71	60,71	60,71	60,65	60,71	
2405-1185	60,84	60,70	60,78	60,78	60,78	60,78	60,78	60,78	60,78	60,84	60,81	60,84	60,84	60,84	60,84	60,84	60,84	60,78	60,78	60,84	60,81	60,84	60,84	60,84	60,84	60,84	60,84	60,84	60,78	60,84	
2405-1767	60,97	60,81	60,91	60,91	60,91	60,91	60,91	60,91	60,91	60,97	60,81	60,91	60,91	60,91	60,97	60,97	60,91	60,91	60,91	60,91	60,97	60,97	60,91	60,91	60,91	60,91	60,91	60,91	60,91	60,91	60,91
2405-1164	61,10	60,92	61,04	61,04	61,04	61,04	61,04	61,04	61,04	61,10	61,03	61,10	61,10	61,10	61,10	61,10	61,10	61,04	61,04	61,10	61,03	61,10	61,10	61,10	61,10	61,10	61,10	61,10	61,04	61,10	
2405-1185	61,23	61,03	61,17	61,17	61,17	61,17	61,17	61,17	61,17	61,23	61,03	61,17	61,17	61,17	61,23	61,23	61,17	61,17	61,17	61,17	61,23	61,23	61,17	61,17	61,17	61,17	61,17	61,17	61,17	61,17	61,17
2405-1767	61,36	61,14	61,30	61,30	61,30	61,30	61,30	61,30	61,30	61,36	61,14	61,30	61,30	61,30	61,36	61,36	61,30	61,30	61,30	61,30	61,36	61,36	61,30	61,30	61,30	61,30	61,30	61,30	61,30	61,30	61,30
2405-1164	61,49	61,25	61,43	61,43	61,43	61,43	61,43	61,43	61,43	61,49	61,25	61,43	61,43	61,43	61,49	61,49	61,43	61,43	61,43	61,43	61,49	61,49	61,43	61,43	61,43	61,43	61,43	61,43	61,43	61,43	61,43
2405-1185	61,62	61,36	61,56	61,56	61,56	61,56	61,56	61,56	61,56	61,62	61,36	61,56	61,56	61,56	61,62	61,62	61,56	61,56	61,56	61,56	61,62	61,62	61,56	61,56	61,56	61,56	61,56	61,56	61,56	61,56	61,56
2405-1767	61,75	61,47	61,69	61,69	61,69	61,69	61,69	61,69	61,69	61,75	61,47	61,69	61,69	61,69	61,75	61,75	61,69	61,69	61,69	61,69	61,75	61,75	61,69	61,69	61,69	61,69	61,69	61,69	61,69	61,69	61,69
2405-1164	61,88	61,58	61,82	61,82	61,82	61,82	61,82	61,82	61,82	61,88	61,58	61,82	61,82	61,82	61,88	61,88	61,82	61,82	61,82	61,82	61,88	61,88	61,82	61,82	61,82	61,82	61,82	61,82	61,82	61,82	61,82
2405-1185	62,01	61,69	61,95	61,95	61,95	61,95	61,95	61,95	61,95	62,01	61,69	61,95	61,95	61,95	62,01	62,01	61,95	61,95	61,95	61,95	62,01	62,01	61,95	61,95	61,95	61,95	61,95	61,95	61,95	61,95	61,95
2405-1767	62,14	61,80	62,08	62,08	62,08	62,08	62,08	62,08	62,08	62,14	61,80	62,08	62,08	62,08	62,14	62,14	62,08	62,08	62,08	62,08	62,14	62,14	62,08	62,08	62,08	62,08	62,08	62,08	62,08	62,08	62,08
2405-1164	62,27	61,91	62,21	62,21	62,21	62,21	62,21	62,21	62,21	62,27	61,91	62,21	62,21	62,21	62,27	62,27	62,21	62,21	62,21	62,21	62,27	62,27	62,21	62,21	62,21	62,21	62,21	62,21	62,21	62,21	62,21
2405-1185	62,40	62,02	62,34	62,34	62,34	62,34	62,34	62,34	62,34	62,40	62,02	62,34	62,34	62,34	62,40	62,40	62,34	62,34	62,34	62,34	62,40	62,40	62,34	62,34	62,34	62,34	62,34	62,34	62,34	62,34	62,34
2405-1767	62,53	62,13	62,47	62,47	62,47	62,47	62,47	62,47	62,47	62,53	62,13	62,47	62,47	62,47	62,53	62,53	62,47	62,47	62,47	62,47	62,53	62,53	62,47	62,47	62,47	62,47	62,47	62,47	62,47	62,47	62,47
2405-1164	62,66	62,24	62,60	62,60	62,60	62,60	62,60	62,60	62,60	62,66	62,24	62,60	62,60	62,60	62,66	62,66	62,60	62,60	62,60	62,60	62,66	62,66	62,60	62,60	62,60	62,60	62,60	62,60	62,60	62,60	62,60
2405-1185	62,79	62,35	62,73	62,73	62,73	62,73	62,73	62,73	62,73	62,79	62,35	62,73	62,73	62,73	62,79	62,79	62,73	62,73	62,73	62,73	62,79	62,79	62,73	62,73	62,73	62,73	62,73	62,73	62,73	62,73	62,73
2405-1767	62,92	62,46	62,86	62,86	62,86	62,86	62,86	62,86	62,86	62,92	62,46	62,86	62,86	62,86	62,92	62,92	62,86	62,86	62,86	62,86	62,92	62,92	62,86	62,86	62,86	62,86	62,86	62,86	62,86	62,86	62,86
2405-1164	63,05	62,57	62,99	62,99	62,99	62,99	62,99	62,99	62,99	63,05	62,57	62,99	62,99	62,99	63,05	63,05	62,99	62,99	62,99	62,99	63,05	63,05	62,99	62,99	62,99	62,99	62,99	62,99	62,99	62,99	62,99
2405-1185	63,18	62,68	63,12	63,12	63,12	63,12	63,12	63,12	63,12	63,18	62,68	63,12	63,12	63,12	63,18	63,18	63,12	63,12	63,12	63,12	63,18	63,18	63,12	63,12	63,12	63,12	63,12	63,12	63,12	63,12	63,12
2405-1767	63,31	62,79	63,25	63,25	63,25	63,25	63,25	63,25	63,25	63,31	62,79	63,25	63,25	63,25	63,31	63,31	63,25	63,25	63,25	63,25	63,31	63,31	63,25	63,25	63,25	63,25	63,25	63,25	63,25	63,25	63,25
2405-1164	63,44	62,90	63,38	63,38	63,38	63,38	63,38	63,38	63,38	63,44	62,90	63,38	63,38	63,38	63,44	63,44	63,38	63,38	63,38	63,38	63,44	63,44	63,38	63,38	63,38	63,38	63,38	63,38	63,38	63,38	63,38
2405-1185	63,57	63,01	63,51	63,51	63,51	63,51	63,51	63,51	63,51	63,57	63,01	63,51	63,51	63,51	63,57	63,57	63,51	63,51	63,51	63,51	63,57	63,57	63,51	63,51	63,51	63,51	63,51	63,51	63,51	63,51	63,51
2405-1767	63,70	63,12	63,64	63,64	63,64	63,64	63,64	63,64	63,64	63,70	63,12	63,64	63,64	63,64	63,70	63,70	63,64	63,64	63,64	63,64	63,70	63,70	63,64	63,64	63,64	63,64	63,64	63,64	63,64	63,64	63,64
2405-1164	63,83	63,23	63,77	63,77	63,77	63,77	63,77	63,77	63,77	63,83	63,23	63,77	63,77	63,77	63,83	63,83	63,77	63,77	63,77	63,77	63,83	63,83	63,77	63,77	63,77	63,77	63,77	63,77	63,77	63,77	63,77
2405-1185	63,96	63,37	63,85	63,85	63,85	63,85	63,85	63,85	63,85	63,96	63,37	63,85	63,85	63,85	63,96	63,96	63,85	63,85	63,85	63,85	63,96	63,96	63,85	63,85	63,85	63,85	63,85	63,85	63,85	63,85	63,85
2405-1767	64,09	63,51	64,01	64,01	64,01	64,01	64,01	64,01	64,01	64,09	63,51	64,01	64,01	64,01	64,09	64,09	64,01	64,01	64,01	64,01	64,09	64,09	64,01	64,01	64,01	64,01	64,01	64,01	64,01	64,01	64,01
2405-1164	64,22	63,66	64,16	64,16	64,16	64,16	64,16	64,16	64,16	64,22	63,66	64,16	64,16	64,16	64,22	64,22	64,16	64,16	64,16	64,16	64,22	64,22	64,16	64,16	64,16	64,16	64,16	64,16	64,16	64,16	64,16
2405-1185	64,35	63,81	64,29	64,29	64,29	64,29	64,29	64,29	64,29	64,35	63,81	64,29	64,29	64,29	64,35	64,35	64,29	64,29	64,29	64,29	64,35	64,35	64,29	64,29	64,29	64,29	64,29	64,29	64,29	64,29	64,29
2405-1767	64,48	64,01	64,41	64,41	64,41	64,41	64,41	64,41	64,41	64,48	64,01	64,41	64,41	64,41	64,48	64,48	64,41	64,41	64,41	64,41	64,48	64,48	64,41	64,41	64,41	64,41	64,41	64,41	64,41	64,41	64,41
2405-1164	64,61	64,14	64,55	64,55	64,55	64,55	64,55	64,55	64,55	64,61	64,14	64,55	64,55	64,55	64,61	64,61	64,55	64,55	64,55	64,55	64,61	64,61	64,55	64,55	64,55	64,55	64,55	64,55	64,55	64,55	64,55
2405-1185	64,74	64,26	64,68	64,68	64,68	64,68	64,6																								







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

$$e = H + A - \left( \frac{d}{2} + t_1 \text{ или } b \right);$$

H — высота хвостовика по табл. 1

Черт. 2  
 Размеры, мм

Таблица 3

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза b		t <sub>1</sub>		S <sub>1</sub>		d	A	Δ	Длина протягивания		Число проходов	Номер прохода	S	Усилие протягивания P, H (кгс)
	Номинал.	Поле допуска	Номинал.	Пред. откл.	Не более	Не менее				Сталь и алюмини- евые сплавы	Чугун, бронза, латунь				
2405-1051		Js9										1	—		
2405-1052		D10					3,58	0,3	20—40	20—56		1	—		6370 (650)
2405-1701		P9									2	2	1,69		
2405-1053		Js9										1	—		9200 (940)
2405-1054	6	D10	2,8	+0,1	0,25	0,16	18—22		38—62	38—90		2	1,74		
2405-1702		P9										1	—		
2405-1055		Js9					3,63	0,4				1	—		9690 (990)
2405-1056		D10							45—85	45—115	3	2	1,17		
2405-1703		P9										3	2,33		
2405-1057		Js9										1	—		11080 (1130)
2405-1058		D10							25—48	25—70		2	2,12		
2405-1704		P9										1	—		
2405-1059	8	Js9	3,3	+0,2	0,25	0,16	24—30	4,41	0,4			2	2,12		14610 (1490)
2405-1061		D10							44—70	44—125		1	—		
2405-1705		P9										2	2,12		

Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза b		t <sub>1</sub>		S <sub>1</sub>		a	A	Δ	Длина протягивания		Число прохо- дов	Номер прохо- да	S	Усилие протяги- вания P, Н (кгс)
	Номин.	Поле допу- ска	Номин.	Пред. откл.	Не более	Не менее				Сталь и алюми- новые сплавы	Чугун, бронза, латунь				
2405-1062	8	Js9	3,3		0,25	0,16	24—30	4,41		51—100	51—125	2	1	—	14290 (1455)
2405-1063		D10											2	2,12	
2405-1706		P9											1	—	
2405-1064	Js9	3,8				32—38	4,52		25—48	25—70	1	—	—	13820 (1410)	
2405-1065	D10											2	2,12		
2405-1707	P9											1	—		
2405-1066	Js9	3,3				32—38	4,52					1	—		16810 (1715)
2405-1067	D10											2	1,87		
2405-1708	P9											1	—		
2405-1068	Js9	3,8				30—38	5,07					2	2,42	16810 (1715)	
2405-1069	D10											2	1,87		
2405-1709	P9											1	—		
2405-1070	Js9	3,3	+0,2			32—38	4,52	0,4				2	1,87		22880 (2335)
2405-1071	D10											2	2,42		
2405-1710	P9											1	—		
2405-1072	Js9	3,8				32—38	4,52		57—115	57—160	2	1	—	16600 (1695)	
2405-1073	D10											2	1,87		
2405-1711	P9											1	—		
2405-1074	Js9	3,3				32—38	4,52					2	1,87		16600 (1695)
2405-1075	D10											2	2,42		
2405-1712	P9											1	—		
2405-1076	Js9	4,4				40—44	5,74		25—50	25—72	1	—	—	16600 (1695)	
2405-1077	D10											2	2,42		
2405-1713	P9											1	—		

## Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза b		t <sub>1</sub>		S <sub>1</sub>		d	A	Δ	Длина протяжки		Число про- ходов	Номер прохо- да	S	Усилие протяж- ки P, Н (кгс)																							
	Номи- нал.	Пре- дел допу- ска	Но- мин.	Прел. откл.	Не более	Не менее				Сталь и алюми- новые сплавы	Чугун, бронза, латунь																											
2405-1077	12	Js9	3,3					4,64			44-78	44-98	1	—	20190 (2060)																							
2405-1078		D10																																				
2405-1714		P9																																				
2405-1079		Js9																																				
2405-1081		D10	4,4																																			
2405-1715		P9																																				
2405-1082		Js9																																				
2405-1083		D10	3,3																																			
2405-1716		P9																																				
2405-1084		Js9	4,4													40-44				5,74	57-120	57-120	2	1	—	27520 (2805)												
2405-1085		D10																																				
2405-1717		P9																																				
2405-1086	Js9	3,8	+0,2	0,40	0,25		5,34			1	1	—	17930 (1830)																									
2405-1087	D10																																					
2405-1718	P9																																					
2405-1088	Js9	4,9																																				
2405-1089	D10	3,8																																				
2405-1719	P9																																					
2405-1091	Js9	3,8									45-50													5,34				2	1	—	25800 (2605)							
2405-1092	D10																																					
2405-1721	P9																																					
2405-1093	Js9	4,9														0,4				6,44			1			1			—	34070 (3475)								
2405-1094	D10																																					
2405-1722	P9																																					
2405-1095	Js9	3,8	57-130				5,34			2			1													—												
2405-1096	D10																																					
2405-1723	P9																																					
2405-1097	Js9	4,9											57-144																				6,44			2	2	3,09
2405-1098	D10																																					
2405-1724	P9																																					
2405-1099	Js9	3,8									1													5,34				1			1						—	
2405-1101	D10																																					
		4,9																													2							
		3,8														1	—																					
		4,9														2	1,99																					
		3,8														1	—																					
		4,9	2	3,09																																		
		3,8	1	—																																		
		4,9	2	1,99																																		
		3,8	1	—																																		
		4,9	2	3,09																																		



Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза b		t <sub>1</sub>		S <sub>1</sub>		d	L	Δ	Длина протягивания		Число про- кодов	Номер прохо- да	S	Условия протяги- вания P, H (кгс)																																		
	Номи- нал.	Поле допу- ски	Но- ми- нал.	Пред. откл.	Не более	Не менее				Сталь и алюми- ниевые сплавы	Чугун, бронза, латунь																																						
2405-1725	14	P9	3,8				45-50	5,34	0,4	57-130	57-144	2	1	—	34070 (3475)																																		
			4,9					2					1,99																																				
								1					—																																				
2405-1102		Js9	4,3															6,01				1	2	3,09																									
2405-1103		D10																																															
2405-1726		P9																																															
2405-1104		Js9																					5,4	+0,2		0,40	0,25					32-48	32-98	1	—	27970 (2850)													
2405-1105		D10																																															
2405-1727		P9																																															
2405-1106		Js9																					4,3																						1	—			
2405-1107		D10																																															
2405-1728		P9																																															
2405-1108	Js9	5,4																					1																							—		29210 (2980)	
2405-1109	D10																																																
2405-1729	P9																																																
2405-1111	16	Js9	4,3																			2			3,43																					36680 (3740)			
																						5,4			1																								—
																									2																								2,33
2405-1112		D10	4,3																														1	—															
																																	5,4	2															2,33
																																		1															—
2405-1731		P9	4,3																																									2	3,43				
																																												5,4	1				—
																																													2				2,33
2405-1113		Js9	4,3																																									1	—				
																																												5,4	2				2,33
																																													1				—
2405-1114	D10	4,3																																										2	3,43	38920 (3970)			
																																												5,4	1				—
																																													2				2,33
2405-1732	P9	4,3																																		1								—					
																																				5,4								2					2,33
																																												1					—
																																	4,3										2	3,43					
																																											5,4	1					—
																																												2					2,33

## Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза b		t <sub>1</sub>		S <sub>1</sub>		d	A	Δ	Диаметр протягивания		Число прохо- дов	Номер прохо- да	S	Усилие протяги- вания P, Н (кгс)					
	Номинал	Полу- допус- ка	Но- минал	Пред. откл.	Не более	Не менее				Сталь и алюми- ниевые сплавы	Чугун, бронза, латунь									
2405-1115	18	Js9	4,4	+0,2	0,40	0,25	60—65	8,25	0,5	38—60	38—125	1	—	—	29500 (3010)					
2405-1116		D10																		
2405-1733		P9																		
2405-1117		Js9	6,4							8,25	2	1	—	—						
2405-1118		D10																		
2405-1734		P9																		
2405-1119		Js9	4,4							8,25	1	—	—	—						
2405-1121		D10																		
2405-1735		P9																		
2405-1122		Js9	6,4							8,25	2	1	—	—						
2405-1123		D10																		
2405-1736		P9																		
2405-1124		Js9	4,4							8,25	3	1	—	—						
2405-1125		D10														6,4	2	1	—	—
																8,25				
			6,4																	
2405-1737		P9	4,4							2	1	—	—							
			6,4											3		2	2,50	5,01		
	8,25																			
2405-1126	Js9	4,4	2	1	—	—														
		6,4					3	2	2,50	5,01										
		8,25																		
2405-1127	D10	4,4	2	1	—	—														
		6,25					3	2	2,50	5,01										
		8,25																		

## Размеры, мм

Продолжение табл. 3

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>t<sub>1</sub></i>		<i>S<sub>1</sub></i>		<i>d</i>	<i>L</i>	$\Delta$	Длина протягивания		Число проходов	Номер прохода	<i>S</i>	Усилие протягивания <i>P, Н</i> (кгс)													
	Номен.	Поле допуска	Но- мин.	Пред. откл.	Не более	Не менше				Сталь и алюми- новые сплавы	Чугун, бронза, латунь																	
2405-1738	18	P9	4,4		0,40	0,25	60-65	6,25			77-180	77-260	2	1	-	47170 (4810)												
			6,4														8,25				3	1	3,01					
2405-1128	20	Js9	4,9										1	2	2,50		35120 (3580)											
2405-1129		D10																	6,90				3	3	5,01			
2405-1739		P9																										
2405-1131		Js9																						38-58	38-116		1	-
2405-1132		D10	7,4																						2	4,58		
2405-1741		P9																							1	-		
																									2	4,58		
														4,9												1	-	
2405-1133		Js9																								2	3,33	
														7,4											3	1	-	
																									2	2,91		
														4,9												3	5,83	
2405-1134		D10												4,9	+0,2										2	1	-	
														7,4						0,5			50-95	50-160		2	3,33	
													3	1	-													
														2	2,91													
			4,9											3	5,83													
2405-1742	P9		4,9	0,60	0,40	67-75								2	1	-												
			7,4											2	3,33													
														1	-													
														2	2,91													
			4,9											3	5,83													
2405-1135	Js9		4,9										2	1	-													
			7,4											2	3,33													
													3	1	-													
														2	2,91													
			4,9											3	5,83													
2405-1136	D10		4,9										2	1	-													
			7,4								63-144	63-190		2	3,33													
														1	-													
														2	2,91													
			4,9											3	5,83													
2405-1743	P9		4,9										2	1	-													
			7,4											2	3,33													
														1	-													
														2	2,91													
														3	5,83													



## Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза b		t <sub>1</sub>		S <sub>1</sub>		a	A	Δ	Диаметр протяжки		Число прохо- дов	Номер прохо- да	S	Усилие протяги- вания P, Н (кгс)	
	Номинал.	Поле допу- ска	Но- минал.	Пред. откл.	Не более	Не менее				Сталь и алюми- ниевые сплавы	Чугун, бронза, латунь					
2405-1137		Js9	4,9				6,90					2	1 2	— 3,33	59970 (6115)	
			7,4				9,40					3	1 2 3	— 2,91 5,83		
2405-1138	20	D10	4,9				6,90	67—75		83—200	83—230	2	1 2	— 3,33		
			7,4	+0,2			9,40					3	1 2 3	— 2,91 5,83		
2405-1744		P9	4,9				6,90					2	1 2	— 3,33		
			7,4				9,40					3	1 2 3	— 2,91 5,83		
2405-1139		Js9	5,4				7,41		0,5			2	1 2	— 3,57		33460 (3410)
			8,4	+0,3			10,51					3	1 2 3	— 3,33 6,67		
2405-1141		D10	5,4	+0,2	0,60	0,40	7,41			40—68	40—120	2	1 2	— 3,57		
			8,4	+0,3			10,51					3	1 2 3	— 3,33 6,67		
2405-1745		P9	5,4	+0,2			7,41					2	1 2	— 3,57		
	22		8,4	+0,3			10,51	80—85				3	1 2 3	— 3,33 6,67		
2405-1142		Js9	5,4	+0,2			7,46					2	1 2	— 3,62	50480 (5145)	
			8,4	+0,3			10,56					3	1 2 3	— 3,36 6,72		
2405-1143		D10	5,4	+0,2			7,46			56—108	56—160	2	1 2	— 3,62		
			8,4	+0,3			10,56		0,6			3	1 2 3	— 3,36 6,72		
2405-1746		P9	5,4	+0,2			7,46					2	1 2	— 3,62		
			8,4	+0,3			10,56					3	1 2 3	— 3,36 6,72		

Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза b		t <sub>1</sub>		S <sub>1</sub>		d	A	Δ	Длина протягивания		Число про- ходов	Номер прохо- да	S	Усилие протягивания P, Н (кгс)	
	Номинал.	Поле допу- ска	Но- минал.	Пред. откл.	Не более	Не менее				Сталь и алюми- новые сплавы	Чугун, бронза, латунь					
2405-1144	Js9		5,4	+0,2				7,46				2	1	—		
			2	3,62												
			3	6,72												
2405-1145	D10		5,4	+0,2				7,46	75-152	75-190		2	1	—	54110 (5515)	
			2	3,62												
			3	6,72												
2405-1747	P9		5,4	+0,2				7,46				2	1	—		
			2	3,62												
			3	6,72												
2405-1146	Js9		5,4	+0,2	0,60	0,40	80-85	7,46	0,6				2	1	—	
			2	3,62												
			3	6,72												
2405-1147	D10		5,4	+0,2				7,46				2	1	—	65970 (6725)	
			2	3,62												
			3	6,72												
2405-1748	P9		5,4	+0,2				7,46				2	1	—		
			2	3,62												
			3	6,72												
2405-1148	Js9		5,4	+0,2				7,64				2	1	—		
			2	3,56												
			3	6,76												
2405-1149	D10		5,4	+0,2			90-95	7,64	0,5	42-78	42-125		2	1	—	42090 (4290)
			2	3,56												
			3	6,76												
2405-1749	P9		5,4	+0,2				7,64				2	1	—		
			2	3,56												
			3	6,76												

## Размеры, мм

Продолжение табл. 3

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>t<sub>1</sub></i>		<i>S<sub>1</sub></i>		<i>d</i>	<i>A</i>	$\Delta$	Длина протягивания		Число прохо- дов	Номер прохо- да	<i>S</i>	Усилие протяги- вания <i>P</i> , Н (кгс)	
	Номин.	Поле допу- ска	Но- мин.	Пред. откл.	Не более	Не менее				Сталь и алюми- ниевые сплавы	Чугун, бронза, латунь					
2405-1151	Js9	5,4	+0,2				7,69				2	1	—	53220 (5425)		
		9,4	+0,3				11,79				3	2	3,85			
2405-1152	D10	5,4	+0,2				7,69			56—120	56—150	2	1		—	
		9,4	+0,3				11,79					3	2		3,85	
												3	3		7,71	
2405-1751	P9	5,4	+0,2				7,69					2	1		—	
		9,4	+0,3				11,79					3	2		3,85	
2405-1153	Js9	5,4	+0,2				7,69					2	1		—	
		9,4	+0,3				11,79					3	2		3,85	
												3	3		7,71	
2405-1154	D10	5,4	+0,2	0,60	0,40	90—95	7,69	0,6		75—160	75—180	2	1		—	61440 (6265)
		9,4	+0,3				11,79					3	2		3,85	
2405-1752	P9	5,4	+0,2				7,69					2	1		—	
		9,4	+0,3				11,79					3	2		3,85	
												3	3		7,71	
2405-1155	Js9	5,4	+0,2				7,69					2	1		—	
		9,4	+0,3				11,79					3	2		3,85	
2405-1156	D10	5,4	+0,2				7,69			83—200	83—280	2	1		—	
		9,4	+0,3				11,79					3	2	3,85		
												3	3	7,71		
2405-1753	P9	5,4	+0,2				7,69					2	1	—		
		9,4	+0,3				11,79					3	2	3,85		
											3	3	7,71			



## Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза b		t <sub>1</sub>		S <sub>1</sub>		d	L	▲	Длина протяжки		Число прохо- дов	Номер прохо- да	S	Усилие протяги- вания P, Н (кгс)
	Номи- нальн.	Поле допу- ска	Но- ми- нальн.	Пред. откл.	Не более	Не менее				Сталь и алюми- новые сплавы	Чугун, бронза, латунь				
2405-1157	Js9		6,4	+0,2				8,87				2	1	—	
			10,4	+0,3									2	4,26	
													3	—	
2405-1158	D10		6,4	+0,2				12,97	0,5	42-78	42-105	2	1	—	47140 (4805)
			10,4	+0,3									2	4,26	
													3	—	
2405-1754	P9		6,4	+0,2				8,87				2	1	—	
			10,4	+0,3									2	4,26	
													3	—	
2405-1159	Js9		6,4	+0,2				12,97				3	1	—	
			10,4	+0,3									2	4,18	
													3	8,36	
2405-1161	D10	28	6,4	+0,2	0,60	0,40	100-110	8,92				2	1	—	68130 (6945)
			10,4	+0,3									2	4,31	
													3	—	
2405-1755	P9		6,4	+0,2				13,02	0,6	56-125	56-140	2	1	—	
			10,4	+0,3									2	4,31	
													3	—	
2405-1162	Js9		6,4	+0,2				8,92				3	1	—	
			10,4	+0,3									2	4,20	
													3	8,41	
2405-1163	D10		6,4	+0,2				13,02		75-160	75-160	2	1	—	73400 (7485)
			10,4	+0,3									2	4,31	
													3	—	
2405-1756	P9		6,4	+0,2				8,92				3	1	—	
			10,4	+0,3									2	4,31	
													3	—	

Продолжение табл. 3

## Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>t<sub>1</sub></i>		<i>S<sub>1</sub></i>		<i>d</i>	<i>L</i>	$\Delta$	Длина протягивания		Число проходов	Номер прохода	<i>S</i>	Усилие протягивания <i>P</i> , Н (кгс)
	Номинал.	Поле допуска	Номинал.	Пред. откл.	Не более	Не менее				Сталь и алюмини- евые сплавы	Чугун, бронза, латунь				
2405-1164	Js9		6,4	+0,2				8,92				3	1	—	
			2	2,74											
			3	5,48											
			4	9,58											
2405-1165	D10	28	10,4	+0,3			100-110	13,02				4	1	—	
			2	3,19											
			3	6,38											
			4	9,58											
2405-1166	Js9		6,4	+0,2	0,60	0,40		10,10	0,6			2	1	—	83930 (8555)
			2	4,90											
			3	9,00											
			4	9,58											
2405-1167	D10		7,4	+0,2			120-130	10,10				2	1	—	62910 (6415)
			2	4,90											
			3	9,00											
			4	9,58											
2405-1168	Js9	32	7,4	+0,2				10,10				2	1	—	78660 (8020)
			2	4,90											
			3	9,00											
			4	9,58											

## Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза b		t <sub>1</sub>		S <sub>1</sub>		a	A	Δ	Длина протягивания		Число прохо- дов	Номер прохо- да	S	Усилие протяг- ивания P, Н (кг)	
	Номинал.	Поле допу- ска	Но- минал.	Пред. откл.	Не более	Не менее				Сталь и алюми- новые сплавы	Чугун, бронза, латунь					
2405-1169	D10		7,4	+0,2				10,10			62—130	62—220	2	1	—	78660 (8020)
			2	4,90												
			11,4	+0,3				14,20					3	1	—	
			2	4,50												
2405-1789	P9		7,4	+0,2				10,10					2	1	—	
			2	4,90												
			11,4	+0,3				14,20					3	1	—	
			2	4,50												
2405-1171	Js9		7,4	+0,2				10,10					2	1	—	
			2	3,18												
			11,4	+0,3				14,20					3	3	6,37	
			4	10,47												
2405-1172	D10	32	7,4	+0,2	0,60	0,40	120—130	14,20	0,6		75—170	75—270	3	1	—	83890 (8555)
			2	3,18												
			11,4	+0,3									4	3	6,37	
			4	10,47												
2405-1761	P9		7,4	+0,2				10,10					3	1	—	
			2	3,18												
			11,4	+0,3				14,20					4	3	6,37	
			4	10,47												
2405-1173	Js9		7,4	+0,2				10,10					3	1	—	
			2	3,18												
			11,4	+0,3				14,20					4	3	6,37	107940 (11005)
			4	10,47												
2405-1174	D10		7,4	+0,2				10,10			83—210	83—280	3	1	—	
			2	3,18												
			11,4	+0,3				14,20					4	3	6,37	
			4	10,47												

Продолжение табл. 3

Размерн, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза b		r <sub>1</sub>		S <sub>1</sub>		d	A	Δ	Длина протягивания		Число прохо- дов	Номер прохо- да	S	Усилие протяги- вания P, Н (кгс)
	Номин.	Поле допу- ска	Но- мин.	Пред- откл.	Не более	Не менше				Сталь и алюми- ниевые сплавы	Чугун, бронза, латунь				
2405-1762	32	P9	7,4	+0,2	0,60	0,40	120—130	10,10	0,6	83—210	83—280	3	1	—	107940 (11005)
													2	3,18	
			3	6,37											
			4	10,47											
2405-1175		Js9	8,4				11,37					2	1	—	
													2	5,61	
			12,4			15,37			3	2	4,80				
										3	9,61				
2405-1176		D10	8,4				11,37			55—100	55—160	2	1	—	75850 (7735)
													2	5,61	
			12,4		15,37			3	2	4,80					
									3	9,61					
2405-1763		P9	8,4				11,37					2	1	—	
													2	5,61	
			12,4		15,37			3	2	4,80					
									3	9,61					
2405-1177	36	Js9	8,4	+0,3	1,00	0,70	140—150	11,37				3	1	—	
													2	3,66	
			12,4		15,37			4	2	3,77					
									3	7,54					
2405-1178		D10	8,4				11,37					3	1	—	94380 (9620)
													2	3,66	
			12,4		15,37			4	2	3,77					
									3	7,54					
2405-1764		P9	8,4				11,37					3	1	—	
													2	3,66	
			12,4		15,37			4	2	3,77					
									3	7,54					
			8,4				11,37					4	1	—	
													2	3,77	
			12,4		15,37			3	2	3,66					
									3	7,32					
			8,4				11,37					4	1	—	
													2	3,77	
			12,4		15,37			3	2	3,66					
									3	7,32					
			8,4				11,37					4	1	—	
													2	3,77	
			12,4		15,37			3	2	3,66					
									3	7,32					
			8,4				11,37					4	1	—	
													2	3,77	
			12,4		15,37			3	2	3,66					
									3	7,32					



## Размеры, мм

Обозначение проточки	Ширина шпоночного паза $b$		$t_1$		$S_1$		$d$	$A$	$\Delta$	Длина протяжки, мм		Число проходов	Номер прохода	$S$	Усл. проточ- ки $P, H$
	Номин.	Полн. допу- ска	Но- мин.	Пред. откл.	Не более	Не менее				Сталь и алюми- новые сплавы	Чугун, бронза, латунь				
2405-1179	Js9	8,4					11,37					3	1	—	
													2	3,66	
													3	7,32	
													4	11,32	
		12,4					15,37					4	1	—	
													2	3,77	
													3	7,54	
													4	11,32	
2405-1181	D10	8,4					11,37		83—200	83—220		3	1	—	11470 (1100)
													2	3,66	
													3	7,32	
													4	11,32	
		12,4					15,37					4	1	—	
													2	3,77	
													3	7,54	
													4	11,32	
2405-1765	P9	8,4					11,37					3	1	—	
													2	3,66	
													3	7,32	
													4	11,32	
		12,4					15,37					4	1	—	
													2	3,77	
													3	7,54	
													4	11,32	
2405-1182	Js9	8,4	+0,3	1,00	0,70	140—180	11,37					4	1	—	
													2	2,71	
													3	5,41	
													4	8,12	
		12,4					15,37					5	1	—	
													2	3,03	
													3	6,06	
													4	9,09	
		8,4					11,37		83—260	83—275		4	1	—	11782 (1201)
													2	2,71	
													3	5,41	
													4	8,12	
2405-1183	D10	12,4					15,37					5	1	—	
													2	3,03	
													3	6,06	
													4	9,09	
		8,4					11,37					4	1	—	
													2	2,71	
													3	5,41	
													4	8,12	

Продолжение табл. 3

## Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза b		t <sub>1</sub>		S <sub>1</sub>		d	L	Δ	Длина протягивания		Число прохо- дов	Номер прохо- да	S	Усилие протяги- вания P, Н (кгс)	
	Номна.	Полу- допу- ска	Но- мн.	Пред. откл.	Не более	Не менее				Сталь и алюми- ниевые сплавы	Чугун, бронза, латунь					
2405-1766	36	P9	12,4				140—150	15,37			83—250	83—275	5	1 2 3 4 5	— 3,03 6,06 9,09 12,12	117820 (12010)
2405-1184		Js9	9,4 14,4					12,56 17,56					2 3	1 2 3	— 6,20 5,60 11,20	89930 (9170)
2405-1185		D10	9,4 14,4					12,56 17,56			65—95	65—144	2 3	1 2 3	— 6,20 5,60 11,20	
2405-1767		P9	9,4 14,4					12,56 17,56					2 3	1 2 3	— 6,20 11,20	
2405-1186	40	Js9	9,4 14,4	+0,3	1,00	0,70		12,56 17,56	0,6				3 4	1 2 3 4	— 3,98 7,96 4,32 8,64 12,96	
2405-1187		D10	9,4 14,4					12,56 17,56			62—144	62—180	3 4	1 2 3 4	— 3,98 7,96 4,32 8,64 12,96	104920 (10695)
2405-1768		P9	9,4 14,4					12,56 17,56					3 4	1 2 3 4	— 3,98 7,96 4,32 8,64 12,96	

## Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>t<sub>1</sub></i>		<i>S<sub>1</sub></i>		<i>d</i>	<i>L</i>	$\Delta$	Длина протягивания		Число прохо- дов	Номер прохо- да	<i>S</i>	Усилие протяги- вания <i>P</i> , Н (ккс)	
	Номин.	Поле допу- ска	Но- мина.	Пред- откл.	Не более	Не менее				Сталь и алюми- новые сплавы	Чугун, бронза, латунь					
2405-1188	Js9		9,4				12,56					3	1	—		
			2	3,98												
			3	7,96												
			4	12,96												
2405-1189	D10		14,4				17,56					4	1	—		
			2	4,32												
			3	8,64												
			4	12,96												
2405-1189	D10		9,4				12,56			81-200	81-225	3	1	—	11940 (1225)	
			2	3,98												
			3	7,96												
			4	12,96												
2405-1189	D10		14,4				17,56					4	1	—		
			2	4,32												
			3	8,64												
			4	12,96												
2405-1769	P9		9,4				12,56					3	1	—		
			2	3,98												
			3	7,96												
			4	12,96												
2405-1769	P9		14,4				17,56					4	1	—		
			2	4,32												
			3	8,64												
			4	12,96												
2405-1191	Js9		9,4	+0,3	1,00	0,70	160-170		0,6				4	1	—	
			2	3,07												
			3	6,13												
			4	9,19												
2405-1191	Js9		14,4				17,56					6	1	—		
			2	2,84												
			3	5,67												
			4	8,51												
			5	11,35												
			6	14,19												
2405-1192	D10		9,4				12,56			101-260	101-260	4	1	—	151860 (15480)	
			2	3,07												
			3	6,13												
			4	9,19												
2405-1192	D10		14,4				17,56					6	1	—		
			2	2,84												
			3	5,67												
			4	8,51												
			5	11,35												
			6	14,19												

## Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>t<sub>1</sub></i>		<i>S<sub>1</sub></i>		<i>d</i>	<i>A</i>	$\Delta$	Длина протяжки		Число прохо- дов	Номер прохо- да	<i>S</i>	Усилие протяги- вания <i>P, N</i> (кгс)								
	Номин.	Поле допу- ска	Но- мин.	Пред. откл.	Не более	Не менее				Сталь и алюми- ниевые сплавы	Чугун, бронза, латунь												
2405-1771	40	P9	9,4				160-170	12,56	0,6	101-260	101-260	4	1	—	151860 (15480)								
																			2	3,07			
																				3	6,13		
																				4	9,19		
																				1	—		
																				2	2,84		
			14,4				17,56				6	3	5,67										
												4	8,51										
												5	11,35										
												6	14,19										
2405-1193		Js9	10,4					13,93				2	1	—		94920 (9675)							
																				2	6,87		
																				1	—		
			15,4				18,93				3	2	5,93										
												3	3	11,87									
2405-1194		D10	10,4					13,93		65-100	65-130	2	1	—	107440 (10975)								
																				2	6,87		
																					1	—	
			15,4				18,93				3	2	5,93										
												3	3	11,87									
2405-1772		P9	10,4	+0,3	1,00	0,70		13,93				2	1	—			107440 (10975)						
																						2	6,87
																					1	—	
			15,4				18,93				3	2	5,93										
												3	3	11,87									
2405-1195	45	Js9	10,4				180-200	13,93	0,7			3	1	—		107440 (10975)							
																						2	4,49
																					3	8,99	
																					1	—	
						15,4									18,93						4	2	4,66
																					4	3	9,32
												4	13,99										
2405-1196		D10	10,4					13,93		74-140	74-160	3	1	—	107440 (10975)								
																					2	4,49	
																					3	8,99	
																					1	—	
			15,4				18,93				4	2	4,66										
												4	3	9,32									
												4	13,99										
2405-1773		P9	10,4					13,93				3	1	—		107440 (10975)							
																					2	4,49	
																					3	8,99	



## Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпунцового паза b		t <sub>1</sub>		S <sub>1</sub>		d	A	Δ	Длина протягивания		Число прохо- дов	Номер прохо- да	S	Усилие протяги- вания P, Н (кге)
	Номинал.	Поле допус- ка	Но- минал.	Пред. откл.	Не более	Не менее				Сталь и алюми- ниевые сплавы	Чугун, бронза, латунь				
2405-1773		P9	15,4				18,93			74—140	74—160	4	1 2 3 4	— 4,66 9,32 13,99	107640 (10975)
2406-1197		Js9	10,4				13,93					3	1 2 3	— 4,49 8,99	
			15,4				18,93				4	1 2 3 4	— 4,66 9,32 13,99		
2405-1198		D10	10,4				13,93			81—200	81—200	3	1 2 3	— 4,49 8,99	151860 (15480)
			15,4				18,93				4	1 2 3 4	— 4,66 9,32 13,99		
2405-1774	45	P9	10,4				13,93					3	1 2 3	— 4,49 8,99	
			15,4	+0,3	1,00	0,70	180—200		0,7		4	1 2 3 4	— 4,66 9,32 13,99		
2405-1199		Js9	10,4				13,93					4	1 2 3 4	— 3,41 6,82 10,23	
			15,4				18,93				6	1 2 3 4 5 6	— 3,04 6,09 9,13 12,18 15,23		
											4	1 2 3 4	— 3,41 6,82 10,23		
											6	1 2 3 4 5 6	— 3,04 6,09 9,13 12,18 15,23		
2405-1201		D10	10,4			13,93			101—260	101—340	4	1 2 3 4	— 3,41 6,82 10,23	170840 (17415)	
			15,4			18,93					6	1 2 3 4 5 6	— 3,04 6,09 9,13 12,18 15,23		

Продолжение табл. 3

Размер, мм

Обозначение проточки	Ширина шпоночного паза b		t <sub>1</sub>		S <sub>1</sub>		d	d	Δ	Длина протягивания		Число прохо- дов	Номер прохо- да	S	Усилие протяги- вателя P, Н (кгс)
	Номин.	Поле допу- ска	Но- мин.	Пред. откл.	Не более	Не менее				Сталь и алюми- ниевые сплавы	Чугун, бронза, латунь				
2405-1775	45	P9	10,4				180-200	13,93		101-260	101-340	4	1	—	170840 (17415)
													2	3,41	
			3	6,82											
			4	10,23											
	2	15,4										6	1	—	
	2												3,04		
	3	6,09													
	4	9,13													
5	12,18														
6	15,23														
2405-1202		Js9	11,4					15,09				3	1	—	105360 (10740)
													2	4,96	
			3	9,92											
			1	—											
	2	3,98													
	3	7,96													
	4	11,94													
	5	15,92													
2405-1203		D10	11,4	+0,3	1,00	0,70		15,09				3	1	—	105360 (10740)
													2	4,96	
			3	9,92											
			1	—											
	2	3,98													
	3	7,96													
	4	11,94													
	5	15,92													
2405-1776	50	P9	11,4				210-230	15,09				3	1	—	140480 (14320)
													2	4,96	
			3	9,92											
			1	—											
	2	3,98													
	3	7,96													
	4	11,94													
	5	15,92													
2405-1204		Js9	11,4					15,09				3	1	—	140480 (14320)
													2	4,96	
			3	9,92											
			1	—											
	2	3,98													
	3	7,96													
	4	11,94													
	5	15,92													

## Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>t<sub>1</sub></i>		<i>S<sub>1</sub></i>		<i>d</i>	<i>L</i>	$\Delta$	Давия протягивания		Число проходов	Номер прохода	<i>S</i>	Условие протягивания <i>P, H</i> (кгс)
	Номина.	Поле допуска	Номина.	Пред. откл.	Не более	Не менее				Сталь и алюмини- евые сплавы	Чугун, бронза, латунь				
2405-1205	D10	11,4					15,09			62—144	62—144	3	1	—	
													2	4,96	
													3	9,92	
													4	11,94	
													5	15,92	
2405-1777	P9	17,4				21,09				62—144	62—144	5	1	—	140480 (14320)
													2	3,98	
													3	7,96	
													4	11,94	
													5	15,92	
2405-1206	50	Js9	+0,3		1,00	0,70	210—230		0,7			5	1	—	
													2	2,96	
													3	5,94	
													4	8,92	
													5	11,85	
2405-1207	D10	11,4					15,09			81—200	81—200	7	1	—	131060 (13360)
													2	2,97	
													3	5,94	
													4	8,91	
													5	11,89	
2405-1207	D10	17,4					21,09			81—200	81—200	5	1	—	
													2	2,96	
													3	5,94	
													4	8,92	
													5	11,85	
2405-1207	D10	11,4					15,09			81—200	81—200	7	1	—	
													2	2,97	
													3	5,94	
													4	8,91	
													5	11,89	
2405-1207	D10	17,4					21,09			81—200	81—200	7	1	—	
													2	2,97	
													3	5,94	
													4	8,91	
													5	11,89	
2405-1207	D10	17,4					21,09			81—200	81—200	7	1	—	
													2	2,97	
													3	5,94	
													4	8,91	
													5	11,89	

Продолжение табл. 3

## Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного ваза <i>b</i>		<i>t<sub>1</sub></i>		<i>S<sub>1</sub></i>		<i>d</i>	<i>A</i>	$\Delta$	Длина протягивания		Число прохо- дов	Номер прохо- да	<i>S</i>	Усилие протяги- вания <i>P<sub>н</sub></i> (кгс)
	Номи- нал.	Поле допу- ска	Но- мин.	Пред. откл.	Не более	Не менее				Сталь и алюми- новые сплавы	Чугун, бронза, латунь				
2405-1778	P9		11,4				15,09			81—200	81—280	5	1	—	131060 (13360)
													2	2,96	
													3	5,94	
													4	8,92	
													5	11,85	
													6	14,78	
													7	17,75	
	7	1	—												
		2	2,97												
		3	5,94												
		4	8,91												
		5	11,89												
		6	14,86												
		7	17,85												
2405-1208	Js9	50	11,4	+0,3	1,00	0,70	210—230	21,09	0,7			6	1	—	158780 (16185)
													2	2,44	
													3	4,88	
													4	7,33	
													5	9,78	
													6	12,23	
													7	14,68	
	8	1	—												
		2	2,60												
		3	5,20												
		4	7,80												
		5	10,41												
		6	13,01												
		7	15,61												
2405-1209	D10		11,4				15,09			101—260	101—340	6	1	—	158780 (16185)
													2	2,44	
													3	4,88	
													4	7,33	
													5	9,78	
													6	12,23	
													7	14,68	
	8	1	—												
		2	2,60												
		3	5,20												
		4	7,80												
		5	10,41												
		6	13,01												
		7	15,61												
8	18,23														

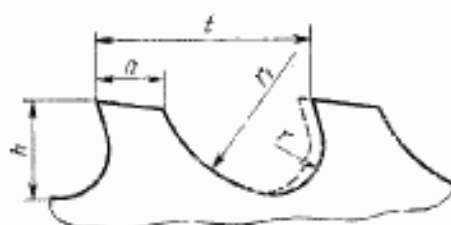
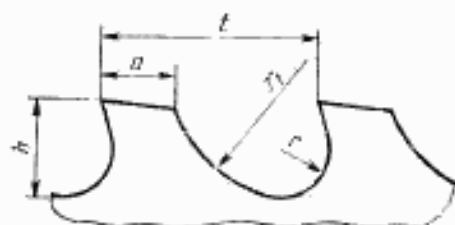


## Размеры, мм

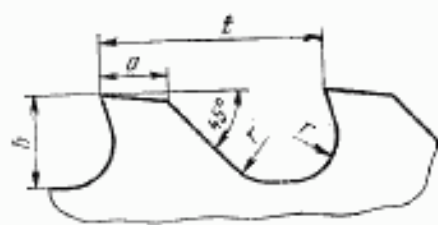
Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза $b$		$t_1$		$S_1$		$d$	$A$	$\Delta$	Длина протягивания		Число прохо- дов	Номер прохо- да	$S$	Усилия протягива- ния $P, H$ (кгс)
	Номин.	Поло- дубу- ска	Но- мин.	Пред. откл.	Не более	Не менее				Сталь и алюми- новые сплавы	Чугун, бронза, латунь				
2405-1779	50	P9	11,4	+0,3	1,00	0,70	210—230	15,09	0,7	101—260	101—340	6	1	—	158780 (16185)
													2	2,44	
													3	4,88	
													4	7,33	
			5	9,78											
			6	12,23											
			1	—											
			2	2,60											
	3	5,20													
	4	7,80													
	5	10,41													
	6	13,01													
	7	15,61													
	8	18,23													
				17,4				21,09				8			

## ФОРМА И РАЗМЕРЫ ПРОФИЛЯ ЗУБЬЕВ

Форма 1. Профиль с удлиненной стружечной канавкой (У)



Форма 2



Размеры, мм

Таблица 4

Номер профиля	t	a	r <sub>1</sub>	r <sub>2</sub>	Активная площадь F мм <sup>2</sup>
1	4,5	2,0	1,5	1,0	3,1
1У	5,0		1,2		
2	6,0	2,5	1,7	1,3	4,9
3	7,0	3,0	2,2	1,5	7,1
4	8,0	2,7	3,0		5,7
5	9,0	4,0	2,5	2,0	12,6
5У		3,0			6
6	10,0	3,5	3,0	2,3	9,6
7	4,5	2,5	7		15,9
8	12,0	5,0	4,0	2,5	19,6
8У	14,0				10
9	16,0	6,0	5,0	3,0	38,5
10		7,0	4,5		
10У	11	8,0	6,0	4,0	50,3
11У	18,0	5,0	12		
12	20,0	9,0	5,5	4,5	63,6
13	24,0	10,0	7,0	5,0	78,5
14	26,0	12,0	6,5	6,0	113,1
15	32,0	14,0	9,0	7,0	153,9

Примечание. Форма 1 зубьев является предпочтительной.

РАЗМЕРЫ И РАСПОЛОЖЕНИЕ СТРУЖКОРАЗДЕЛИТЕЛЬНЫХ КАНАВОК И ФАСОК

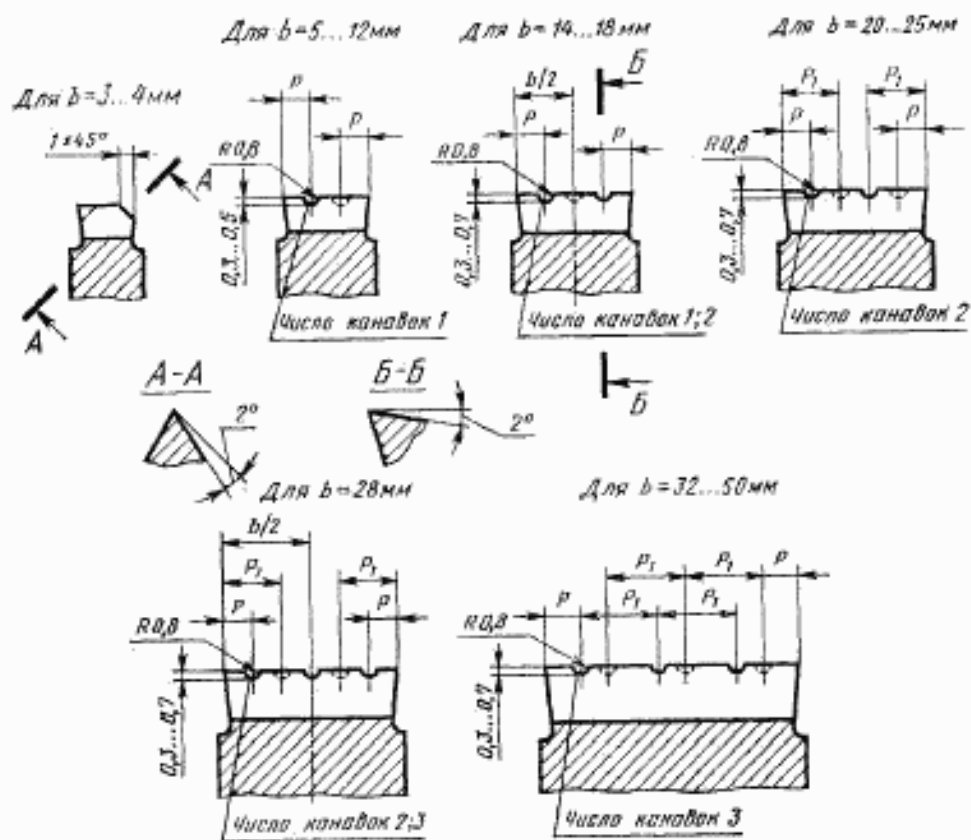


Таблица 5

мм					
Номинальная ширина шпоночного пазы $b$	$P$	$P_1$	Номинальная ширина шпоночного пазы $b$	$P$	$P_1$
6	2,0	22	5,0	10	
8		28			4,0
10	3,0	32	5,0	10	
12	4,0	36	6,0	12	
14	3,0	40			
16	4,0	45	6,5	13	
18		50	8,0	14	

Примечание. Стружкоразделительные канавки и фаски делать только на режущих зубах 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 01.02.1990 № 135

3. ВЗАМЕН ГОСТ 18217—80

## 4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначения НТД, на которых дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 4043—70	5
ГОСТ 10748—79	Вводная часть
ГОСТ 16491—80	12
ГОСТ 18220—90	13
ГОСТ 20365—74	3
ГОСТ 23360—78	Вводная часть
ГОСТ 24071—80	Вводная часть