



ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

ПРОТЯЖКИ ШПОНОЧНЫЕ

КОНСТРУКЦИЯ

ГОСТ 18217-90—ГОСТ 18220-90

Издание официальное

БЗ 12—89/1015—1018

4 руб. 90 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ
Москва

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 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.

Таблица 4

Материал	НВ	К
Сталь I—V групп 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 групп обрабатываемости	< 229	0,5
	≥ 229	0,7
Бронзы, латуни VIII и IX групп обрабатываемости	< 110	0,4
	≥ 110	0,4
Алюминиевые сплавы X группы обрабатываемости		0,4

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: $H16, h16, \pm \frac{IT16}{2}$.

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.

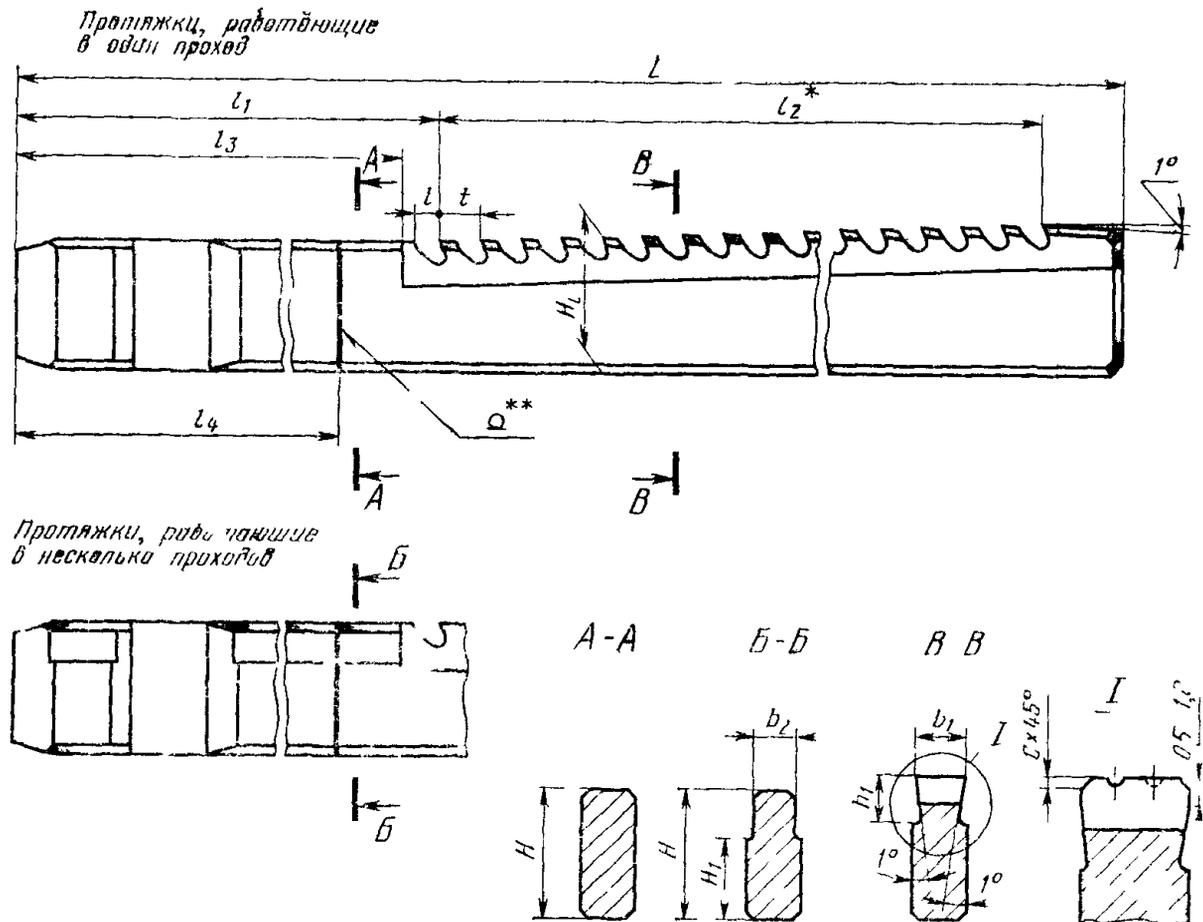
9. Задний угол режущих зубьев протяжек должен быть 3° , калибрующих зубьев 1° .

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

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

12. Технические требования — по ГОСТ 16491.

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



* Размер для справок
 ** Сварка контактная стыковая оплавлением

Черт 1

Таблица 1

Размеры, мм

Обозначение протяжки	Применяемость	Ширина шпоночного паза ψ		b_1	b_2	H	H_1	h_1	L	l	l_1	l_2	l_3 наиб.	l_4	c		t	Число зубьев	Номер профиля
		Но-мин	Поле допус-ка												Но-мин	Пред. откл.			
2405-1051			Js9	6,015	5,970	15	11,5	5,0	565	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	15	11,5	5,5	650	8,0	294	336	283	0,16	+0,06	12	29	8	
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	8У	
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	5У	
2405-1058		D10	8,098	8,040															
2405-1704		P9	7,985	7,943															
2405-1059			Js9	8,018	7,970	18	14,0	6,5	730	10,0	329	378	316	0,16	+0,06	14	28	9	
2405-1061		D10	8,098	8,040															
2405-1705		P9	7,985	7,943															

Размеры, мм

Обозначение протяжки	Применяемость	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>b</i> ₁	<i>b</i> ₂	<i>H</i>	<i>M</i> ₁	<i>h</i> ₁	<i>L</i>	<i>l</i>	<i>l</i> ₁	<i>l</i> ₂	<i>l</i> ₃ наиб.	<i>l</i> ₄	<i>c</i>		<i>t</i>	Число зубьев	Номер профиля
		Но- мин.	Поле допу- ска												Но- мин.	Пред. откл.			
2405-1062		8	Js9	8,018	7,970														
2405-1063			D10	8,098	8,040	18	14,0	7,5	880	11,5	329	528	314		0,16	+0,06	16	34	10У
2405-1706			P9	7,985	7,943														
2405-1064			Js9	10,018															
2405-1065			D10	10,098					905			612						69	
2405-1707			P9	9,985						6,5	279		269				9		5У
2405-1066			Js9	10,018															
2405-1067			D10	10,098				7,0	980			684						77	
2405-1708		10	P9	9,985		22													
2405-1068			Js9	10,018	9,970														
2405-1069			D10	10,098	10,040				830	10,0	334	476	321				14	35	9
2405-1709			P9	9,985	9,943														
2405-1071			Js9	10,018	9,970		17,5												
2405-1072			D10	10,098	10,040			8,5	900	13,0	369	504	353				18	29	11У
2405-1711			P9	9,985	9,943														
2405-1073			Js9	12,016															
2405-1074			D10	12,110				6,5	945			630						71	
2405-1712			P9	11,977						6,5	289		280				9		5У
2405-1075			Js9	12,016															
2405-1076			D10	12,110				7,5	1090			774						87	
2405-1713			P9	11,977															
2405-1077			Js9	12,016															
2405-1078			D10	12,110				6,5	1105			770						56	
2405-1714		12	P9	11,977		28				10,0	315		302	0,25	+0,08	14		9	
2405-1079			Js9	12,016															
2405-1081			D10	12,110				7,5	1290			952						69	
2405-1715			P9	11,977															
2405-1082			Js9	12,016															
2405-1083			D10	12,110					1190			828						47	
2405-1716			P9	11,977				8,5		13,0	337		320				18		11У
2405-1084			Js9	12,016	11,970														
2405-1085			D10	12,110	12,060		23,0		940			576						33	
2405-1717			P9	11,977	11,931														
2405-1086			Js9	14,016															
2405-1087			D10	14,110				7,5	1035			700						71	
2405-1718			P9	13,977						7,5	312		300				10		7
2405-1088			Js9	14,016															
2405-1089			D10	14,110				8,5	1180			840						85	
2405-1719		14	P9	13,977		30													
2405-1091			Js9	14,016															
2405-1092			D10	14,110				7,5	1145			798						58	
2405-1721			P9	13,977						10,0	327		315				14		9
2405-1093			Js9	14,016															
2405-1094			D10	14,110				8,5	1300			952						69	
2405-1722			P9	13,977															

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 наиб.	l_4	c		t	Число зубьев	Номер профиля
		Но- мин.	Поле допу- ска												Но- мин.	Пред. 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											39	
2405-1099			Js9	14,016	13,970														
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		16	P9	15,977		36											14		9
2405-1108			Js9	16,016	15,970					10,0	344		330						
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		40				11,5	363		348				16		10У
2405-1122			Js9	18,016	17,970														
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	Примечательность	Ширина шпоночного паза δ		b_1	b_2	H	H_1	h_1	L	l	l_1	l_2	l_3 наиб.	l_4	c		t	Число зубьев	Номер профиля
		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															
2405-1132		D10	20,139	20,080			38,0		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	365		0,40		16	41	
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	2
2405-1743		P9	19,970	19,912															
2405-1137		Js9	20,018	19,960											205				
2405-1138		D10	20,139	20,080		45			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	44	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	11V
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	390			+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	35	1
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	54	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	11V
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	3
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	37	1
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	36	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	11V
2405-1755		P9	27,970	27,912															

Размеры, мм

Обозначение проточки	Применяемость	Ширина шпоночного паза b		b_1	b_2	H	H_1	h_1	L	l	l_1	l_2	l_3 наиб.	l_4	c		t	Число зубьев	Номер профиля													
		Но- мин.	По те- допу- ска												Но- мин.	Пред 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			P9	27,970	27,912																											
2405-1164			Js9	28,018	27,960																											
2405-1165			D10	28,139	28,080																											
2405-1757			P9	27,970	27,912																											
2405-1166			Js9	32,021	31,960															48,0	17,0	1230	11,5	348	832	333	200	0,40	+0,12	16	53	10Y
2405-1167			D10	32,170	32,110																											
2405-1758			P9	31,964	31,903																											
2405-1168			Js9	32,021	31,960																											
2405-1169			D10	32,170	32,110																											
2405-1759			P9	31,964	31,903																											
2405-1171		Js9	32,021	31,960	46,5	17,0	1455	14,5	453	960	435	200	0,40	+0,12	20	49	12															
2405-1172		D10	32,170	32,110																												
2405-1761		P9	31,964	31,903																												
2405-1173		Js9	32,021	31,960																												
2405-1174		D10	32,170	32,110																												
2405-1762		P9	31,964	31,903																												
2405-1175		Js9	36,021	35,960														47,5	18,5	1380	13,0	393	936	377	240	0,70	+0,20	18	53	11Y		
2405-1176		D10	36,170	36,110																												
2405-1763		P9	35,964	35,903																												
2405-1177		Js9	36,021	35,960																												
2405-1178		D10	36,170	36,110																												
2405-1764		P9	35,964	35,903																												
2405-1179		Js9	36,021	35,960	60	18,5	1295	14,5	443	820	425	240	0,70	+0,20	20	42	12															
2405-1181		D10	36,170	36,110																												
2405-1765		P9	35,964	35,903																												
2405-1182		Js9	36,021	35,960																												
2405-1183	D10	36,170	36,110																													
2405-1766	P9	35,964	35,903																													
2405-1184	Js9	40,021	39,960	45,0														18,5	1350	19,5	508	884	485	240	0,70	+0,20	26	34	14			
2405-1185	D10	40,170	40,110																													
2405-1767	P9	39,964	39,903																													
2405-1186	Js9	40,021	39,960																													
2405-1187	D10	40,170	40,110																													
2405-1768	P9	39,964	39,903																													
2405-1188	Js9	40,021	39,960		44,0	20,5	1380	13,0	378	954	362	240	0,70	+0,20	18	54	11Y															
2405-1189	D10	40,170	40,110																													
2405-1769	P9	39,964	39,903																													
2405-1191	Js9	40,021	39,960																													
2405-1192	D10	40,170	40,110																													
2405-1771	P9	39,964	39,903																													
2405-1193	Js9	45,021	44,960	43,0														20,5	1375	14,5	414	920	396	235	0,70	+0,20	20	47	12			
2405-1194	D10	45,170	45,110																													
2405-1772	P9	44,964	44,903																													
2405-1195	Js9	45,021	44,960																													
2405-1196	D10	45,170	45,110																													
2405-1773	P9	44,964	44,903																													
2405-1197	Js9	45,021	44,960		45,0	22,0	1550	13,0	366	1134	350	240	0,70	+0,20	18	64	11Y															
2405-1198	D10	45,170	45,110																													
2405-1774	P9	44,964	44,903																													
2405-1199	Js9	45,021	44,960																													
2405-1200	D10	45,170	45,110																													
2405-1775	P9	44,964	44,903																													

Продолжение таб 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 наиб	l_4	c		i	Число зубцов	Число гребней	
		Но- мин	Поле доку- мента												Но- мин	Пред- елья				
2405-1195		Js9	45,021	44,960																
2405-1196		D10	45,170	45,110					1390	17,0	396	960	375	240			24	41	1	
2405-1773		P9	44,964	44,903			43,0													
2405-1197		Js9	45,021	44,960																
2405-1198		D10	45,170	45,110				22,0	1435	19,5	436	962	413				26	38		
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	5		
2405-1775		P9	44,964	44,903																
2405-1202		Js9	50,021	49,960																
2405-1203		D10	50,170	50,110	60	41,0			1270	13,0	377	846	360	240	0,70	+0,20	18		113	
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	11	
2405-1778		P9	49,964	49,903			38,5													
2405-1208		Js9	50,021	49,960																
2405-1209		D10	50,170	50,110					1525	23,0	587	896	560	260			32	29	15	
2405-1779		P9	49,964	49,903																

Примечание В протяжках, применяемых для ответственных шпоночных соединений, по указанию в эскизе фаски c 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

Обозначение протяжки	Размеры, мм																												
	2405-1051	2405-1052	2405-1701	2405-1053	2405-1054	2405-1702	2405-1055	2405-10-6	2405-1703	2405-1057	2405-1058	2405-1704	2405-1059	2405-1061	2405-1705	2405-1062	2405-1063	2405-1706	2405-1064	2405-1065	2405-1707	2405-1066	2405-1067	2405-1709	2405-1068	2405-1069	2405-1710	2405-1071	2405-1072
Номинальная ширина шпоночного паза <i>b</i>	6						8						10																
1	15,00	15,00	15,00	18,00	18,04	18,00	22,03	22,03	22,00	22,06																			
2	15,05	15,08	15,07	18,07	18,14	18,08	22,10	22,10	22,09	22,17																			
3	15,10	15,16	15,14	18,14	18,24	18,16	22,17	22,17	22,18	22,28																			
4	15,15	15,24	15,21	18,21	18,34	18,24	22,24	22,24	22,27	22,39																			
5	15,20	15,32	15,28	18,28	18,44	18,32	22,31	22,31	22,36	22,50																			
6	15,25	15,40	15,35	18,35	18,54	18,40	22,38	22,38	22,45	22,61																			
7	15,30	15,48	15,42	18,42	18,64	18,48	22,45	22,45	22,54	22,72																			
8	15,35	15,56	15,49	18,49	18,74	18,56	22,52	22,52	22,63	22,83																			
9	15,40	15,64	15,56	18,56	18,84	18,64	22,59	22,59	22,72	22,94																			
10	15,45	15,72	15,63	18,63	18,94	18,72	22,66	22,66	22,81	23,05																			
11	15,50	15,80	15,70	18,70	19,04	18,80	22,73	22,73	22,90	23,16																			
12	15,55	15,88	15,77	18,77	19,14	18,88	22,80	22,80	22,99	23,27																			
13	15,60	15,96	15,84	18,84	19,24	18,96	22,87	22,87	23,08	23,38																			
14	15,65	16,04	15,91	18,91	19,34	19,04	22,94	22,94	23,17	23,49																			
15	15,70	16,12	15,98	18,98	19,44	19,12	23,01	23,01	23,26	23,60																			
16	15,75	16,20	16,05	19,05	19,54	19,20	23,08	23,08	23,35	23,71																			
17	15,80	16,28	16,12	19,12	19,64	19,28	23,15	23,15	23,44	23,82																			
18	15,85	16,36	16,19	19,19	19,74	19,36	23,22	23,22	23,53	23,93																			
19	15,90	16,44	16,26	19,26	19,84	19,44	23,29	23,29	23,62	24,04																			
20	15,95	16,52	16,30	19,33	19,94	19,52	23,36	23,36	23,71	24,15																			
21	16,00	16,60	16,30	19,40	20,04	19,60	23,43	23,43	23,80	24,26																			
22	16,05	16,68	Калибрующие зубья 16,30	19,47	20,14	19,68	23,50	23,50	23,89	24,37																			
23	16,10	16,76	16,30	19,54	20,24	19,76	23,57	23,57	23,98	24,48																			
24	16,15	16,84	16,30	19,61	20,29	19,84	23,64	23,64	24,07	24,59																			
25	16,20	16,89	16,30	19,68	20,29	19,92	23,71	23,71	24,16	24,65																			
26	16,25	16,89	16,30	19,75	Калибрующие зубья 20,29	20,00	23,78	23,78	24,25	24,65																			
27	16,30	Калибрующие зубья 16,89	—	19,82	—	20,08	23,85	23,85	24,34	Калибрующие зубья 24,65																			
28	16,35	16,89	—	19,89	—	20,16	23,92	23,92	24,43	24,65																			
29	16,40	16,89	—	19,96	—	20,24	23,99	23,99	24,52	24,65																			

Высота H_i режущих, калибрующих зубьев номеров

Размеры, мм

Обозначение протяжки	2405-1051	2405-1052	2405-1701	2405-1053	2405-1054	2405-1702	2405-1055	2405-1056	2405-1703	2405-1057	2405-1058	2405-1704	2405-1059	2405-1061	2405-1705	2405-1062	2405-1063	2405-1706	2405-1064	2405-1065	2405-1707	2405-1066	2405-1067	2405-1708	2405-1068	2405-1069	2405-1709	2405-1071	2405-1072	2405-1711			
	6						8						10																				
Высота H_1 режущих, калибрующих зубьев номеров	30	16,45								20,03						20,29			24,06		24,06				24,61								
	31	16,50								20,10						Калибрую- щие зубья 20,29			24,13		24,13				24,65								
	32	16,55								20,17										24,20		24,20				Калибрую- щие зубья 24,65							
	33	16,60								20,24										24,27		24,27											
	34	16,65								20,29										24,34		24,34											
	35	16,70									Калибрую- щие зубья 20,29									24,41		24,41											
	36	16,75																		24,48		24,48											
	37	16,80																		24,55		24,55											
	38	16,85																		24,62		24,62											
	39	16,89																	24,69		24,69												
	40																		24,76		24,76												
	41	Калибрую- щие зубья 16,89																	24,83		24,83												
	42																		24,90		24,90												
	43																		24,97		24,97												
	44																		25,04		25,04												
	45																		25,11		25,11												
	46																		25,18		25,18												
	47																		25,25		25,25												
	48																		25,32		25,32												
	49																		25,39		25,39												
	50																		25,46		25,46												
	51																		25,53		25,53												
	52																		25,60		25,60												
	53																		25,67		25,67												
	54																		25,74		25,74												
	55																		25,81		25,81												
	56																		25,88		25,88												
	57																		25,95		25,95												
	58																		26,02		26,02												

РАЗМЕРЫ, мм

Обозначение протяжки	6										8						10															
	2405-1051	2405-1052	2405-1701	2405-1053	2405-1054	2405-1702	2405-1055	2405-1056	2405-1703	2405-1057	2405-1058	2405-1059	2405-1704	2405-1060	2405-1061	2405-1705	2405-1062	2405-1063	2405-1706	2405-1064	2405-1065	2405-1707	2405-1066	2405-1067	2405-1708	2405-1068	2405-1709	2405-1071	2405-1072	2405-1711		
Высота H_2 режущих, калибрующих и зубьев номеров	59																			26,09			26,09									
	60																				26,16			26,16								
	61																				26,23			26,23								
	62																				26,30			26,30								
	63																				26,37			26,37								
	64																				26,44			26,44								
	65																				26,51			26,51								
	66																							26,58								
	67																							26,65								
	68																					Калибрующе щие зубья 26,51			26,72							
	69																							26,79								
	70																							26,86								
	71																							26,93								
	72																							27,00								
	73																							27,07								
	74																															
	75																															
	76																															
	77																															

Размеры, мм

Обозначение протяжки	2405-1076	2405-1074	2405-1712	2405-1075	2405-1076	2405-1713	2405-1077	2405-1078	2405-1714	2405-1079	2405-1081	2405-1715	2405-1082	2405-1083	2405-1716	2405-1084	2405-1085	2405-1717	2405-1086	2405-1087	2405-1718	2405-1088	2405-1089	2405-1719	2405-1091	2405-1092	2405-1721	2405-1095	2405-1096	2405-1723	2405-1093	2405-1094	2405-1722	2405-1097	2405-1098	2405-1724	2405-1099	2405-1101	2405-1725					
	12													14																														
Номинальная ширина шпоночного паза <i>b</i>																																												
1	28,02	28,00	28,04	28,00	28,03	28,00	30,06	30,04	30,05	30,05	30,00																																	
2	28,09	28,07	28,13	28,09	28,14	28,11	30,14	30,12	30,15	30,15	30,10																																	
3	28,16	28,14	28,22	28,18	28,25	28,22	30,22	30,20	30,25	30,25	30,20																																	
4	28,23	28,21	28,31	28,27	28,36	28,33	30,30	30,28	30,35	30,35	30,30																																	
5	28,30	28,28	28,40	28,36	28,47	28,44	30,38	30,36	30,45	30,45	30,40																																	
6	28,37	28,35	28,49	28,45	28,58	28,55	30,46	30,44	30,55	30,55	30,50																																	
7	28,44	28,42	28,58	28,54	28,69	28,66	30,54	30,52	30,65	30,65	30,60																																	
8	28,51	28,49	28,67	28,63	28,80	28,77	30,62	30,60	30,75	30,75	30,70																																	
9	28,58	28,56	28,76	28,72	28,91	28,88	30,70	30,68	30,85	30,85	30,80																																	
10	28,65	28,63	28,85	28,81	29,02	28,99	30,78	30,76	30,95	30,95	30,90																																	
11	28,72	28,70	28,94	28,90	29,13	29,10	30,86	30,84	31,05	31,05	31,00																																	
12	28,79	28,77	29,03	28,99	29,24	29,21	30,94	30,92	31,15	31,15	31,10																																	
13	28,86	28,84	29,12	29,08	29,35	29,32	31,02	31,00	31,25	31,25	31,20																																	
14	28,93	28,91	29,21	29,17	29,46	29,43	31,10	31,08	31,35	31,35	31,30																																	
15	29,00	28,98	29,30	29,26	29,57	29,54	31,18	31,16	31,45	31,45	31,40																																	
16	29,07	29,05	29,39	29,35	29,68	29,65	31,26	31,24	31,55	31,55	31,50																																	
17	29,14	29,12	29,48	29,44	29,79	29,76	31,34	31,32	31,65	31,65	31,60																																	
18	29,21	29,19	29,57	29,53	29,90	29,87	31,42	31,40	31,75	31,75	31,70																																	
19	29,28	29,26	29,66	29,62	30,01	29,98	31,50	31,48	31,85	31,85	31,80																																	
20	29,35	29,33	29,75	29,71	30,12	30,09	31,58	31,56	31,95	31,95	31,90																																	
21	29,42	29,40	29,84	29,80	30,23	30,20	31,66	31,64	32,05	32,05	32,00																																	
22	29,49	29,47	29,93	29,89	30,34	30,31	31,74	31,72	32,15	32,15	32,10																																	
23	29,56	29,54	30,02	29,98	30,45	30,42	31,82	31,80	32,25	32,25	32,20																																	
24	29,63	29,61	30,11	30,07	30,56	30,53	31,90	31,88	32,35	32,35	32,30																																	
25	29,70	29,68	30,20	30,16	30,67	30,64	31,98	31,96	32,45	32,45	32,40																																	
26	29,77	29,75	30,29	30,25	30,78	30,75	32,06	32,04	32,55	32,55	32,50																																	
27	29,84	29,82	30,38	30,34	30,89	30,86	32,14	32,12	32,65	32,65	32,60																																	
28	29,91	29,89	30,47	30,43	31,00	30,97	32,22	32,20	32,75	32,75	32,70																																	
29	29,98	29,96	30,56	30,52	31,11	31,02	32,30	32,28	32,85	32,85	32,80																																	

Высота H_n режущих, калибрующих зубьев номеров

Размеры, мм

Обозначение прокатки	Номинальная ширина шпоночного паза <i>b</i>																					
	2405-1102	2405-1103	2405-1106	2405-1107	2405-1108	2405-1109	2405-1110	2405-1111	2405-1112	2405-1113	2405-1114	2405-1115	2405-1116	2405-1117	2405-1118	2405-1119	2405-1121	2405-1125	2405-1126	2405-1127	2405-1128	
	16											13										
1	36,02	36,02	36,03	36,00	40,00	40,05	40,03	40,02	40,00	40,00												
2	36,12	36,12	36,13	36,12	40,11	40,16	40,15	40,14	40,10	40,11												
3	36,22	36,22	36,23	36,24	40,22	40,27	40,27	40,26	40,20	40,22												
4	36,32	36,32	36,33	36,36	40,33	40,38	40,39	40,38	40,30	40,33												
5	36,42	36,42	36,43	36,48	40,44	40,49	40,51	40,50	40,40	40,44												
6	36,52	36,52	36,53	36,60	40,55	40,60	40,63	40,62	40,50	40,55												
7	36,62	36,62	36,63	36,72	40,63	40,71	40,75	40,74	40,60	40,66												
8	36,72	36,72	36,73	36,84	40,77	40,82	40,87	40,86	40,70	40,77												
9	36,82	36,82	36,83	36,96	40,83	40,93	40,99	40,98	40,80	40,88												
10	36,92	36,92	36,93	37,08	40,99	41,04	41,11	41,10	40,90	40,99												
11	37,02	37,02	37,03	37,20	41,10	41,15	41,23	41,22	41,00	41,10												
12	37,12	37,12	37,13	37,32	41,21	41,26	41,35	41,34	41,10	41,21												
13	37,22	37,22	37,23	37,44	41,32	41,37	41,47	41,46	41,20	41,32												
14	37,32	37,32	37,33	37,56	41,43	41,48	41,59	41,58	41,30	41,43												
15	37,42	37,42	37,43	37,68	41,54	41,59	41,71	41,70	41,40	41,54												
16	37,52	37,52	37,53	37,80	41,65	41,70	41,83	41,82	41,50	41,65												
17	37,62	37,62	37,63	37,92	41,76	41,81	41,95	41,94	41,60	41,76												
18	37,72	37,72	37,73	38,04	41,87	41,92	42,07	42,06	41,70	41,87												
19	37,82	37,82	37,83	38,16	41,98	42,03	42,19	42,18	41,80	41,98												
20	37,92	37,92	37,93	38,28	42,09	42,14	42,31	42,30	41,90	42,09												
21	38,02	38,02	38,03	38,40	42,20	42,25	42,43	42,42	42,00	42,20												
22	38,12	38,12	38,13	38,52	42,31	42,36	42,55	42,54	42,10	42,31												
23	38,22	38,22	38,23	38,64	42,42	42,47	42,67	42,66	42,20	42,42												
24	38,32	38,32	38,33	38,76	42,53	42,58	42,79	42,78	42,30	42,53												
25	38,42	38,42	38,43	38,88	42,64	42,69	42,91	42,90	42,40	42,64												
26	38,52	38,52	38,53	39,00	42,75	42,80	43,03	43,02	42,50	42,75												
27	38,62	38,62	38,63	39,12	42,86	42,91	43,15	43,14	42,60	42,86												
28	38,72	38,72	38,73	39,24	42,97	43,02	43,27	43,26	42,70	42,97												
29	38,82	38,82	38,83	39,36	43,08	43,13	43,39	43,38	42,80	43,08												
30	38,92	38,92	38,93	39,48	43,19	43,24	43,51	43,50	42,90	43,19												
31	39,02	39,02	39,03	39,60	43,30	43,35	43,63	43,62	43,00	43,30												

Высота *H* режущих, калибрующих зубьев номеров

Размеры, мм

Обозначение протяжки	16													18																					
	2405-1102	2405-1103	2405-1726	2405-1104	2405-1105	2405-1727	2405-1106	2405-1107	2405-1728	2405-1108	2405-1109	2405-1729	2405-1111	2405-1112	2405-1731	2405-1113	2405-1114	2405-1732	2405-1115	2405-1116	2405-1733	2405-1117	2405-1118	2405-1734	2405-1119	2405-1121	2405-1735	2405-1122	2405-1123	2405-1736	2405-1124	2405-1125	2405-1737	2405-1126	2405-1127
Номинальная ширина шпоночного паза b	16													18																					
Высота H_i режущих, калибрующих зубьев номеров	32	39,12	39,12	39,12	39,12	39,12	39,12	39,12	39,12	39,12	39,12	39,12	39,12	39,12	39,12	39,12	39,12	39,12	39,68	43,41	43,46	43,75	43,74	43,10	Калиб- рующие зубья 43,24										
	33	39,22	39,22	39,22	39,22	39,22	39,22	39,22	39,22	39,22	39,22	39,22	39,22	39,22	39,22	39,22	39,22	39,22	39,68	43,52	43,57	43,87	43,86	43,20											
	34	39,32	39,32	39,32	39,32	39,32	39,32	39,32	39,32	39,32	39,32	39,32	39,32	39,32	39,32	39,32	39,32	39,32	39,68	43,63	43,68	43,99	43,98	43,24											
	35	39,42	39,42	39,42	39,42	39,42	39,42	39,42	39,42	39,42	39,42	39,42	39,42	39,42	39,42	39,42	39,42	39,42	39,68	43,74	43,79	44,11	44,10	Калиб- рующие зубья 43,24											
	36	39,52	39,52	39,52	39,52	39,52	39,52	39,52	39,52	39,52	39,52	39,52	39,52	39,52	39,52	39,52	39,52	39,52	39,68	43,85	43,90	44,23	44,22												
	37	39,62	39,62	39,62	39,62	39,62	39,62	39,62	39,62	39,62	39,62	39,62	39,62	39,62	39,62	39,62	39,62	39,62	39,68	43,96	44,01	44,35	44,28	Калиб- рующие зубья 43,24											
	38	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,68	44,07	44,12	44,47	44,28												
	39	39,82	39,82	39,82	39,82	39,82	39,82	39,82	39,82	39,82	39,82	39,82	39,82	39,82	39,82	39,82	39,82	39,82	39,68	44,18	44,23	44,59	44,28	Калиб- рующие зубья 44,28											
	40	39,92	39,92	39,92	39,92	39,92	39,92	39,92	39,92	39,92	39,92	39,92	39,92	39,92	39,92	39,92	39,92	39,92	39,68	44,29	44,28	44,71	44,28												
	41	40,02	40,02	40,02	40,02	40,02	40,02	40,02	40,02	40,02	40,02	40,02	40,02	40,02	40,02	40,02	40,02	40,02	39,68	44,40	44,28	44,83	44,28	Калиб- рующие зубья 44,28											
	42	40,12	40,12	40,12	40,12	40,12	40,12	40,12	40,12	40,12	40,12	40,12	40,12	40,12	40,12	40,12	40,12	40,12	39,68	44,51	44,28	44,95	44,28												
	43	40,22	40,22	40,22	40,22	40,22	40,22	40,22	40,22	40,22	40,22	40,22	40,22	40,22	40,22	40,22	40,22	40,22	39,68	44,62	44,28	45,07	44,28	Калиб- рующие зубья 44,28											
	44	40,32	40,32	40,32	40,32	40,32	40,32	40,32	40,32	40,32	40,32	40,32	40,32	40,32	40,32	40,32	40,32	40,32	39,68	44,73	44,28	45,19	44,28												
	45	40,42	40,42	40,42	40,42	40,42	40,42	40,42	40,42	40,42	40,42	40,42	40,42	40,42	40,42	40,42	40,42	40,42	39,68	44,84	44,28	45,31	44,28	Калиб- рующие зубья 44,28											
	46	40,52	40,52	40,52	40,52	40,52	40,52	40,52	40,52	40,52	40,52	40,52	40,52	40,52	40,52	40,52	40,52	40,52	39,68	44,95	44,28	45,43	44,28												
	47	40,62	40,62	40,62	40,62	40,62	40,62	40,62	40,62	40,62	40,62	40,62	40,62	40,62	40,62	40,62	40,62	40,62	39,68	45,06	44,28	45,55	44,28	Калиб- рующие зубья 44,28											
	48	40,72	40,72	40,72	40,72	40,72	40,72	40,72	40,72	40,72	40,72	40,72	40,72	40,72	40,72	40,72	40,72	40,72	39,68	45,17	44,28	45,67	44,28												
	49	40,82	40,82	40,82	40,82	40,82	40,82	40,82	40,82	40,82	40,82	40,82	40,82	40,82	40,82	40,82	40,82	40,82	39,68	45,28	44,28	45,79	44,28	Калиб- рующие зубья 44,28											
	50	40,92	40,92	40,92	40,92	40,92	40,92	40,92	40,92	40,92	40,92	40,92	40,92	40,92	40,92	40,92	40,92	40,92	39,68	45,39	44,28	45,91	44,28												
	51	41,02	41,02	41,02	41,02	41,02	41,02	41,02	41,02	41,02	41,02	41,02	41,02	41,02	41,02	41,02	41,02	41,02	39,68	45,50	44,28	46,03	44,28	Калиб- рующие зубья 44,28											
	52	41,12	41,12	41,12	41,12	41,12	41,12	41,12	41,12	41,12	41,12	41,12	41,12	41,12	41,12	41,12	41,12	41,12	39,68	45,61	44,28	46,15	44,28												
	53	41,22	41,22	41,22	41,22	41,22	41,22	41,22	41,22	41,22	41,22	41,22	41,22	41,22	41,22	41,22	41,22	41,22	39,68	45,72	44,28	46,25	44,28	Калиб- рующие зубья 44,28											
	54	41,32	41,32	41,32	41,32	41,32	41,32	41,32	41,32	41,32	41,32	41,32	41,32	41,32	41,32	41,32	41,32	41,32	39,68	45,83	44,28	46,37	44,28												
	55	41,42	41,42	41,42	41,42	41,42	41,42	41,42	41,42	41,42	41,42	41,42	41,42	41,42	41,42	41,42	41,42	41,42	39,68	45,94	44,28	46,49	44,28	Калиб- рующие зубья 44,28											
	56	41,52	41,52	41,52	41,52	41,52	41,52	41,52	41,52	41,52	41,52	41,52	41,52	41,52	41,52	41,52	41,52	41,52	39,68	46,05	44,28	46,61	44,28												
	57	41,62	41,62	41,62	41,62	41,62	41,62	41,62	41,62	41,62	41,62	41,62	41,62	41,62	41,62	41,62	41,62	41,62	39,68	46,16	44,28	46,73	44,28	Калиб- рующие зубья 44,28											
	58	41,72	41,72	41,72	41,72	41,72	41,72	41,72	41,72	41,72	41,72	41,72	41,72	41,72	41,72	41,72	41,72	41,72	39,68	46,25	44,28	46,85	44,28												

Размеры, мм

Обозначение протяжки	2405-1128	2405-1129	2405-1739	2405-1131	2405-1132	2405-1741	2405-1133	2405-1134	2405-1742	2405-1135	2405-1136	2405-1743	2405-1137	2405-1138	2405-1744	2405-1139	2405-1141	2405-1745	2405-1142	2405-1143	2405-1746	2405-1144	2405-1145	2405-1747	2405-1146	2405-1147	2405-1748	2405-1148	2405-1149	2405-1749	2405-1151	2405-1152	2405-1751	2405-1153	2405-1154	2405-1752	2405-1155	2405-1156	2405-1753
	Начальная ширина шпоночного паза δ	20															22										25												
1	45,06	45,06	45,02	45,00	45,00	45,00	45,00	45,05	45,06	45,00	50,00	50,03	50,06	50,00																									
2	45,18	45,18	45,12	45,11	45,13	45,10	45,16	45,18	45,13	50,09	50,13	50,18	50,13																										
3	45,30	45,30	45,22	45,22	45,26	45,20	45,27	45,30	45,26	50,18	50,23	50,30	50,26																										
4	45,42	45,42	45,32	45,33	45,39	45,30	45,38	45,42	45,39	50,27	50,33	50,42	50,39																										
5	45,54	45,54	45,42	45,44	45,52	45,40	45,49	45,54	45,52	50,36	50,43	50,54	50,52																										
6	45,66	45,66	45,52	45,55	45,65	45,50	45,60	45,66	45,65	50,45	50,53	50,66	50,65																										
7	45,78	45,78	45,62	45,66	45,78	45,60	45,71	45,78	45,78	50,54	50,63	50,78	50,78																										
8	45,90	45,90	45,72	45,77	45,91	45,70	45,82	45,90	45,91	50,63	50,73	50,90	50,91																										
9	46,02	46,02	45,82	45,88	46,04	45,80	45,93	46,02	46,04	50,72	50,83	51,02	51,04																										
10	46,14	46,14	45,92	45,99	46,17	45,90	46,04	46,14	46,17	50,81	50,93	51,14	51,17																										
11	46,26	46,26	46,02	46,10	46,20	46,00	46,15	46,26	46,30	50,90	51,03	51,26	51,30																										
12	46,38	46,38	46,12	46,21	46,43	46,10	46,26	46,38	46,43	50,99	51,13	51,38	51,43																										
13	46,50	46,50	46,22	46,32	46,56	46,20	46,37	46,50	46,56	51,08	51,23	51,50	51,56																										
14	46,62	46,62	46,32	46,43	46,69	46,30	46,48	46,62	46,69	51,17	51,33	51,62	51,69																										
15	46,74	46,74	46,42	46,54	46,82	46,40	46,59	46,74	46,82	51,26	51,43	51,74	51,82																										
16	46,86	46,86	46,52	46,65	46,95	46,50	46,70	46,86	46,95	51,35	51,53	51,86	51,95																										
17	46,98	46,98	46,62	46,76	47,08	46,60	46,81	46,98	47,08	51,44	51,63	51,98	52,08																										
18	47,10	47,10	46,72	46,87	47,21	46,70	46,92	47,10	47,21	51,53	51,73	52,10	52,21																										
19	47,22	47,22	46,82	46,98	47,34	46,80	47,03	47,22	47,34	51,62	51,83	52,22	52,34																										
20	47,34	47,34	46,92	47,09	47,47	46,90	47,14	47,34	47,47	51,71	51,93	52,34	52,47																										
21	47,46	47,46	47,02	47,20	47,60	47,00	47,25	47,46	47,60	51,80	52,03	52,46	52,60																										
22	47,58	47,58	47,12	47,31	47,73	47,10	47,36	47,58	47,73	51,89	52,13	52,58	52,73																										
23	47,70	47,70	47,22	47,42	47,86	47,20	47,47	47,70	47,86	51,98	52,23	52,70	52,86																										
24	47,82	47,82	47,32	47,53	47,99	47,30	47,58	47,82	47,99	52,07	52,33	52,82	52,99																										
25	47,94	47,94	47,42	47,64	48,12	47,40	47,69	47,94	48,12	52,16	52,43	52,94	53,12																										
26	48,06	48,06	47,52	47,75	48,25	47,50	47,80	48,06	48,25	52,25	52,53	53,06	53,25																										
27	48,18	48,18	47,62	47,86	48,38	47,60	47,91	48,18	48,38	52,34	52,63	53,18	53,38																										
28	48,30	48,30	47,72	47,97	48,51	47,70	48,02	48,30	48,51	52,43	52,73	53,30	53,51																										
29	48,42	48,42	47,82	48,08	48,57	47,80	48,13	48,42	48,64	52,52	52,83	53,42	53,64																										

Высота H_2 режущих, калибрующих зубьев номеров

Размеры, мм

Обозначение протяжки	2405-1157	2405-1158	2405-1754	2405-1159	2405-1161	2405-1755	2405-1162	2405-1163	2405-1756	2405-1164	2405-1165	2405-1757	2405-1166	2405-1167	2405-1758	2405-1168	2405-1169	2405-1759	2405-1171	2405-1172	2405-1761	2405-1173	2405-1174	2405-1762	2405-1175	2405-1176	2405-1763	2405-1177	2405-1178	2405-1764	2405-1179	2405-1181	2405-1765	2405-1182	2405-1183	2405-1766
	28								32								36																			
1	55,06	55,06	55,00	55,00	60,00	60,00	60,05	60,03	60,06	60,04	60,06	60,00																								
2	55,15	55,16	55,13	55,13	60,11	60,12	60,16	60,16	60,18	60,15	60,20	60,11																								
3	55,24	55,26	55,26	55,26	60,22	60,24	60,27	60,29	60,30	60,26	60,34	60,22																								
4	55,33	55,36	55,39	55,39	60,33	60,36	60,38	60,42	60,42	60,37	60,48	60,33																								
5	55,42	55,46	55,52	55,52	60,44	60,48	60,49	60,55	60,54	60,48	60,62	60,44																								
6	55,51	55,56	55,65	55,65	60,55	60,60	60,60	60,68	60,66	60,59	60,76	60,55																								
7	55,60	55,66	55,78	55,78	60,66	60,72	60,71	60,81	60,78	60,70	60,90	60,66																								
8	55,69	55,76	55,91	55,91	60,77	60,84	60,82	60,94	60,90	60,81	61,04	60,77																								
9	55,78	55,86	56,04	53,04	60,88	60,96	60,93	61,07	61,02	60,92	61,18	60,88																								
10	55,87	55,96	56,17	56,17	60,99	61,08	61,04	61,20	61,14	61,03	61,32	60,99																								
11	55,96	55,06	56,30	56,30	61,10	61,20	61,15	61,33	61,26	61,14	61,46	61,10																								
12	56,05	56,16	56,43	56,43	61,21	61,32	61,26	61,46	61,38	61,25	61,60	61,21																								
13	56,14	56,26	56,56	56,56	61,32	61,44	61,37	61,59	61,50	61,36	61,74	61,32																								
14	56,23	56,36	56,69	56,69	61,43	61,56	61,48	61,72	61,62	61,47	61,88	61,43																								
15	56,32	56,46	56,82	56,82	61,54	61,68	61,59	61,85	61,74	61,58	62,02	61,54																								
16	56,41	56,56	56,95	56,95	61,65	61,80	61,70	61,98	61,86	61,69	62,16	61,65																								
17	56,50	56,66	57,08	57,08	61,76	61,92	61,81	62,11	61,98	61,80	62,30	61,76																								
18	56,59	56,76	57,21	57,21	61,87	62,04	61,92	62,24	62,10	61,91	62,44	61,87																								
19	56,68	56,86	57,34	57,34	61,98	62,16	62,03	62,37	62,22	62,02	62,58	61,98																								
20	56,77	56,96	57,47	57,47	62,09	62,28	62,14	62,50	62,34	62,13	62,72	62,09																								
21	56,86	57,06	57,60	57,60	62,20	62,40	62,25	62,63	62,46	62,24	62,86	62,20																								
22	56,95	57,16	57,73	57,73	62,31	62,52	62,36	62,76	62,58	62,35	63,00	62,31																								
23	57,04	57,26	57,86	57,86	62,42	62,64	62,47	62,89	62,70	62,46	63,14	62,42																								
24	57,13	57,36	57,99	57,99	62,53	62,76	62,58	63,02	62,82	62,57	63,28	62,53																								
25	57,22	57,46	58,12	58,12	62,64	62,88	62,69	63,15	62,94	62,68	63,42	62,64																								
26	57,31	57,56	58,25	58,25	62,75	63,00	62,80	63,28	63,06	62,79	63,56	62,75																								
27	57,40	57,66	58,38	58,38	62,86	63,12	62,91	63,41	63,18	62,90	63,70	62,86																								
28	57,49	57,76	58,51	58,44	62,97	63,24	63,02	63,54	63,30	63,01	63,84	62,97																								

Высота Н_е режущих, калибрующих зубьев номеров

Размеры, мм

Обозначение протяжки	2405-1157	2405-1158	2405-1159	2405-1161	2405-1162	2405-1163	2405-1164	2405-1165	2405-1166	2405-1167	2405-1168	2405-1169	2405-1171	2405-1172	2405-1173	2405-1174	2405-1175	2405-1176	2405-1177	2405-1178	2405-1179	2405-1181	2405-1182	2405-1183	2405-1184						
	28									32						36															
Номинальная ширина шпоночного паза <i>b</i>	28									32						36															
Высота <i>H</i> режущих, калибрующих зубьев номеров	29	57,58	57,86	58,64	Калиб- рующие зубья 58,44	63,08	63,36	63,13	63,67	63,42	63,12	63,98	63,08																		
	30	57,67	57,96	58,77		63,19	63,48	63,24	63,73	63,54	63,23	64,05	63,19																		
	31	57,76	58,06	58,90		63,30	63,60	63,35	Калиб- рующие зубья 63,73	63,66	63,34	63,25																			
	32	57,85	58,16	59,03		63,41	63,72	63,46		63,78	63,45	63,34	63,25																		
	33	57,94	58,26	59,16		63,52	63,84	63,57		63,90	63,56	63,45	63,34	63,25																	
	34	58,03	58,36	59,29		63,63	63,96	63,68		64,02	63,67	63,45	63,34	63,25																	
	35	58,12	58,46	59,42		63,74	64,08	63,73		64,14	63,78	63,45	63,34	63,25																	
	36	58,21	58,56	59,55		63,85	64,20	Калиб- рующие зубья 63,73		64,26	63,89	63,45	63,34	63,25																	
	37	58,30	58,66	59,61		63,96	64,32			64,38	64,00	63,45	63,34	63,25																	
	38	58,39	58,76	Калиб- рующие зубья 59,61		64,07	64,44			64,50	64,05	63,45	63,34	63,25																	
	39	58,48	58,86		64,18	64,56	64,62			64,05	63,45	63,34	63,25																		
	40	58,57	58,96		64,29	64,68	64,74			64,05	63,45	63,34	63,25																		
	41	58,66	59,06		64,40	64,80	64,86		64,05	63,45	63,34	63,25																			
	42	58,75	59,16		64,51	64,92	64,98		64,05	63,45	63,34	63,25																			
	43	58,84	59,26		64,62	65,04	65,10		64,05	63,45	63,34	63,25																			
	44	58,93	59,36		64,73	65,16	65,22		64,05	63,45	63,34	63,25																			
	45	59,02	59,46		64,84	65,20	65,34		64,05	63,45	63,34	63,25																			
	46	59,11	59,56		64,95	Калиб- рующие зубья 65,20	65,46	65,58	64,05	63,45	63,34	63,25																			
	47	59,20	59,61		65,06		65,17	65,34	64,05	63,45	63,34	63,25																			
	48	59,29	Калиб- рующие зубья 59,61	65,17	65,20		65,34	64,05	63,45	63,34	63,25																				
	49	59,38		65,20	Калиб- рующие зубья 65,20		65,34	65,46	64,05	63,45	63,34	63,25																			
	50	59,47		65,34			65,46	65,58	64,05	63,45	63,34	63,25																			
	51	59,56		65,46			65,58	65,70	64,05	63,45	63,34	63,25																			
	52	59,61		65,58			65,70	65,76	64,05	63,45	63,34	63,25																			
	53	Калиб- рующие зубья 59,61		65,70			65,76	65,82	64,05	63,45	63,34	63,25																			
	54			65,82			65,88	65,94	64,05	63,45	63,34	63,25																			
	55			65,94			66,00	66,06	64,05	63,45	63,34	63,25																			
56	66,06			66,12		66,18	64,05	63,45	63,34	63,25																					
56	66,18			66,24		66,30	64,05	63,45	63,34	63,25																					

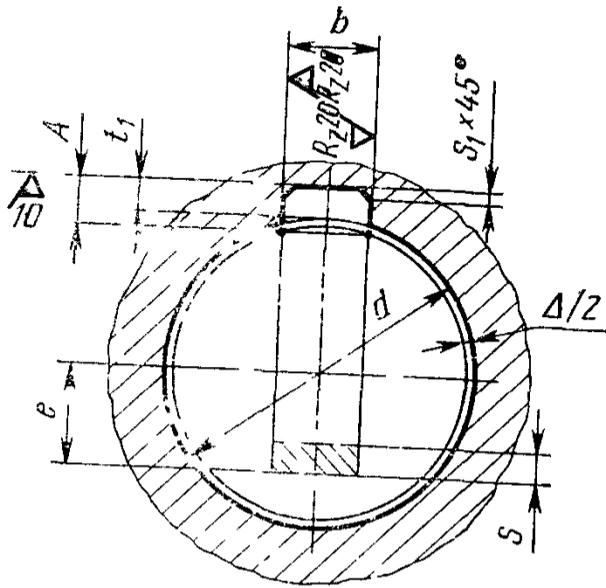
Размеры, мм

Обозначение протяжки	2405-1184	2405-1185	2405-1187	2405-1186	2405-1187	2405-1188	2405-1189	2405-1191	2405-1192	2405-1171	2405-1193	2405-1194	2405-1172	2405-1195	2405-1196	2405-1173	2405-1197	2405-1198	2405-1174	2405-1199	2405-1201	2405-1175	2405-1202	2405-1203	2405-1176	2405-1204	2405-1205	2405-1177	2405-1206	2405-1207	2405-1178	2405-1208	2405-1209	2405-1179	
	40										45										50														
Номинальная ширина шпоночного паза b																																			
1	60,06	60,04	60,00	60,00	60,04	60,00	60,00	60,04	60,00	60,06	60,03	60,06	60,18	60,18	60,11	60,16	60,14	60,21	60,33	60,30	60,30	60,22	60,28	60,28	60,28	60,36	60,48	60,42	60,42	60,33	60,40	60,40	60,42	60,33	60,40
2	60,19	60,15	60,13	60,15	60,16	60,14	60,21	60,33	60,30	60,22	60,28	60,28	60,36	60,48	60,42	60,51	60,63	60,63	60,54	60,44	60,52	60,52	60,56	60,66	60,78	60,78	60,66	60,55	60,64	60,64	60,66	60,76	60,76	60,88	60,88
3	60,32	60,26	60,26	60,30	60,28	60,28	60,36	60,48	60,42	60,51	60,63	60,63	60,54	60,44	60,52	60,52	60,56	60,66	60,78	60,78	60,66	60,55	60,64	60,64	60,66	60,76	60,76	60,88	60,88	61,00	61,00	61,12	61,12	61,24	61,24
4	60,45	60,37	60,39	60,45	60,40	60,42	60,51	60,63	60,63	60,54	60,44	60,52	60,52	60,56	60,66	60,78	60,78	60,66	60,55	60,64	60,64	60,66	60,76	60,76	60,88	60,88	61,00	61,00	61,12	61,12	61,24	61,24	61,36	61,36	
5	60,58	60,48	60,52	60,60	60,52	60,56	60,66	60,78	60,78	60,66	60,55	60,64	60,64	60,66	60,76	60,76	60,88	60,88	61,00	61,00	61,12	61,12	61,24	61,24	61,36	61,36	61,48	61,48	61,60	61,60	61,72	61,72	61,84	61,84	
6	60,71	60,59	60,65	60,75	60,64	60,70	60,81	60,93	60,93	60,78	60,66	60,55	60,64	60,64	60,66	60,76	60,76	60,88	60,88	61,00	61,00	61,12	61,12	61,24	61,24	61,36	61,36	61,48	61,48	61,60	61,60	61,72	61,72	61,84	61,84
7	60,84	60,70	60,78	60,90	60,76	60,84	60,96	60,93	60,93	60,78	60,66	60,55	60,64	60,64	60,66	60,76	60,76	60,88	60,88	61,00	61,00	61,12	61,12	61,24	61,24	61,36	61,36	61,48	61,48	61,60	61,60	61,72	61,72	61,84	61,84
8	60,97	60,81	60,91	61,05	60,88	60,98	61,11	61,08	61,08	60,90	60,77	60,88	60,88	61,00	61,00	61,12	61,12	61,24	61,24	61,36	61,36	61,48	61,48	61,60	61,60	61,72	61,72	61,84	61,84	61,96	61,96	62,08	62,08	62,20	62,20
9	61,10	60,92	61,04	61,20	61,00	61,12	61,26	61,23	61,23	61,02	60,88	61,00	61,00	61,12	61,12	61,24	61,24	61,36	61,36	61,48	61,48	61,60	61,60	61,72	61,72	61,84	61,84	61,96	61,96	62,08	62,08	62,20	62,20	62,32	62,32
10	61,23	61,03	61,17	61,35	61,12	61,26	61,41	61,38	61,38	61,14	60,99	61,12	61,12	61,24	61,24	61,36	61,36	61,48	61,48	61,60	61,60	61,72	61,72	61,84	61,84	61,96	61,96	62,08	62,08	62,20	62,20	62,32	62,32	62,44	62,44
11	61,36	61,14	61,30	61,50	61,12	61,24	61,40	61,56	61,53	61,26	61,10	61,24	61,24	61,36	61,36	61,48	61,48	61,60	61,60	61,72	61,72	61,84	61,84	61,96	61,96	62,08	62,08	62,20	62,20	62,32	62,32	62,44	62,44	62,56	62,56
12	61,49	61,25	61,43	61,65	61,36	61,54	61,71	61,68	61,68	61,38	61,21	61,36	61,36	61,48	61,48	61,60	61,60	61,72	61,72	61,84	61,84	61,96	61,96	62,08	62,08	62,20	62,20	62,32	62,32	62,44	62,44	62,56	62,56	62,68	62,68
13	61,62	61,36	61,56	61,80	61,48	61,68	61,86	61,83	61,83	61,50	61,32	61,48	61,48	61,60	61,60	61,72	61,72	61,84	61,84	61,96	61,96	62,08	62,08	62,20	62,20	62,32	62,32	62,44	62,44	62,56	62,56	62,68	62,68	62,80	62,80
14	61,75	61,47	61,69	61,95	61,60	61,82	62,01	61,98	61,98	61,62	61,43	61,60	61,60	61,72	61,72	61,84	61,84	61,96	61,96	62,08	62,08	62,20	62,20	62,32	62,32	62,44	62,44	62,56	62,56	62,68	62,68	62,80	62,80	62,92	62,92
15	61,88	61,58	61,82	62,10	61,72	61,96	62,16	62,13	62,13	61,74	61,54	61,72	61,72	61,84	61,84	61,96	61,96	62,08	62,08	62,20	62,20	62,32	62,32	62,44	62,44	62,56	62,56	62,68	62,68	62,80	62,80	62,92	62,92	63,04	63,04
16	62,01	61,69	61,95	62,25	61,84	62,10	62,31	62,28	62,28	61,86	61,65	61,84	61,84	61,96	61,96	62,08	62,08	62,20	62,20	62,32	62,32	62,44	62,44	62,56	62,56	62,68	62,68	62,80	62,80	62,92	62,92	63,04	63,04	63,16	63,16
17	62,14	61,80	62,08	62,40	61,96	62,24	62,46	62,43	62,43	61,98	61,76	61,96	61,96	62,08	62,08	62,20	62,20	62,32	62,32	62,44	62,44	62,56	62,56	62,68	62,68	62,80	62,80	62,92	62,92	63,04	63,04	63,16	63,16	63,28	63,28
18	62,27	61,91	62,21	62,55	62,08	62,38	62,61	62,58	62,58	62,10	61,87	62,08	62,08	62,20	62,20	62,32	62,32	62,44	62,44	62,56	62,56	62,68	62,68	62,80	62,80	62,92	62,92	63,04	63,04	63,16	63,16	63,28	63,28	63,40	63,40
19	62,40	62,02	62,34	62,70	62,20	62,52	62,76	62,73	62,73	62,22	61,98	62,20	62,20	62,32	62,32	62,44	62,44	62,56	62,56	62,68	62,68	62,80	62,80	62,92	62,92	63,04	63,04	63,16	63,16	63,28	63,28	63,40	63,40	63,52	63,52
20	62,53	62,13	62,47	62,85	62,32	62,66	62,91	62,88	62,88	62,34	62,09	62,32	62,32	62,44	62,44	62,56	62,56	62,68	62,68	62,80	62,80	62,92	62,92	63,04	63,04	63,16	63,16	63,28	63,28	63,40	63,40	63,52	63,52	63,64	63,64
21	62,66	62,24	62,60	63,00	62,44	62,80	63,06	63,03	63,03	62,46	62,20	62,44	62,44	62,56	62,56	62,68	62,68	62,80	62,80	62,92	62,92	63,04	63,04	63,16	63,16	63,28	63,28	63,40	63,40	63,52	63,52	63,64	63,64	63,76	63,76
22	62,79	62,35	62,73	63,15	62,56	62,94	63,21	63,18	63,18	62,58	62,31	62,56	62,56	62,68	62,68	62,80	62,80	62,92	62,92	63,04	63,04	63,16	63,16	63,28	63,28	63,40	63,40	63,52	63,52	63,64	63,64	63,76	63,76	63,88	63,88
23	62,92	62,46	62,86	63,30	62,68	63,08	63,36	63,33	63,33	62,70	62,42	62,68	62,68	62,80	62,80	62,92	62,92	63,04	63,04	63,16	63,16	63,28	63,28	63,40	63,40	63,52	63,52	63,64	63,64	63,76	63,76	63,88	63,88	64,00	64,00
24	63,05	62,57	62,99	63,37	62,80	63,22	63,51	63,48	63,48	62,82	62,53	62,80	62,80	62,92	62,92	63,04	63,04	63,16	63,16	63,28	63,28	63,40	63,40	63,52	63,52	63,64	63,64	63,76	63,76	63,88	63,88	64,00	64,00	64,12	64,12
25	63,18	62,68	63,12	63,50	62,92	63,36	63,66	63,63	63,63	62,94	62,64	62,86	62,86	62,98	62,98	63,10	63,10	63,22	63,22	63,34	63,34	63,46	63,46	63,58	63,58	63,70	63,70	63,82	63,82	63,94	63,94	64,06	64,06	64,18	64,18
26	63,31	62,79	63,25	63,63	63,04	63,50	63,81	63,70	63,70	63,06	62,75	62,97	62,97	63,08	63,08	63,20	63,20	63,32	63,32	63,44	63,44	63,56	63,56	63,68	63,68	63,80	63,80	63,92	63,92	64,04	64,04	64,16	64,16	64,28	64,28
27	63,44	62,90	63,38	63,76	63,16	63,64	63,96	63,81	63,81	63,18	62,86	63,08	63,08	63,20	63,20	63,32	63,32	63,44	63,44	63,56	63,56	63,68	63,68	63,80	63,80	63,92	63,92	64,04	64,04	64,16	64,16	64,28	64,28	64,40	64,40
28	63,57	63,01	63,51	63,89	63,28	63,78	64,11	64,01	64,01	63,30	62,97	63,20	63,20	63,32	63,32	63,44	63,44	63,56	63,56	63,68	63,68	63,80	63,80	63,92	63,92	64,04	64,04	64,16	64,16	64,28	64,28	64,40	64,40	64,52	64,52
29	63,70	63,12	63,64	64,02	63,40	63,92	64,26	64,11	64,11	63,42	63,08	63,30	63,30	63,42	63,42	63,54	63,54	63,66	63,66	63,78	63,78	63,90	63,90	64,02	64,02	64,14	64,14	64,26	64,26	64,38	64,38	64,50	64,50	64,62	64,62
30	63,83	63,23	63,77	64,15	63,52	64,06	64,41	64,26	64,26	63,54	63,19	63,42	63,42	63,54	63,54	63,66	63,66	63,78	63,78	63,90	63,90	64,02	64,02	64,14	64,14	64,26	64,26	64,38	64,38	64,50	64,50	64,62	64,62	64,74	64,74

Высота H_1 режущих, калибрующих зубьев номеровКалиб-
рующие
зубья
63,37Калиб-
рующие
зубья
63,70Калиб-
рующие
зубья
62,86

Размеры, мм

Обозначение протяжки	40										45										50									
	2405-1184	2405-1185	2405-1186	2405-1187	2405-1188	2405-1189	2405-1190	2405-1191	2405-1192	2405-1193	2405-1194	2405-1195	2405-1196	2405-1197	2405-1198	2405-1199	2405-1200	2405-1201	2405-1202	2405-1203	2405-1204	2405-1205	2405-1206	2405-1207	2405-1208	2405-1209	2405-1210			
Номинальная ширина шпоночного паза <i>b</i>	40										45										50									
Высота <i>H</i> , режущих, калибрующих зубьев номеров	31	63,96	63,34	63,90							63,64	64,20	64,56							63,66	63,24									
	32	64,09	63,45	64,03							63,76	64,34	64,71							63,78										
	33	64,22	63,56	64,16							63,88	64,48	64,86							63,90										
	34	64,35	63,67	64,29							64,00	64,62	64,94							64,02										
	35	64,48	63,78	64,42							64,12	64,76								64,14										
	36	64,61	63,89	64,55							64,24	64,90	Калиб- рующие зубья 64,94							64,26										
	37	64,74	64,00	64,60							64,36	64,94								64,38										
	38	64,87	64,11								64,48									64,50										
	39	65,00	64,22	Калиб- рующие зубья 64,60							64,60	Калиб- рующие зубья 64,94								64,62										
	40	65,13	64,33								64,72									64,74										
	41	65,26	64,44								64,84									64,86										
	42	65,39	64,55								64,96									64,98										
	43	65,52	64,60								65,08									65,10										
	44	65,65									65,20									65,17										
	45	65,78	Калиб- рующие зубья 64,60								65,32									Калибрующие зубья 65,17										
	46	65,91									65,44																			
	47	66,04									65,56																			
	48	66,17									65,68																			
	49	66,30									65,80																			
	50	66,36									65,92																			
	51		Калиб- рующие зубья 66,36								66,04																			
	52										66,16																			
	53										66,28																			
	54										66,40																			
	55										66,52																			
	56										66,64																			
	57										66,76																			
	58										66,88																			
	59										67,00																			
	60										67,06																			
	61																													
	62										Калиб- рующие зубья 67,06																			
	63																													
	64																													



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

$$e = H + A - \left(\frac{d}{2} + t_{1 \text{ наиб.}} \right);$$

H — высота хвостовика по табл. 1

Черт. 2

Размеры, мм

Таблица 3

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза b		t_1		S_1		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 алюминиевые 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	1,69			
2405-1053		Js9										2	1	—		
2405-1054	6	D10	2,8	+0,1	0,25	0,16	18—22			38—62	38—90		2	1,74		9200 (940)
2405-1702		P9										1	—			
2405-1055		Js9						3,63	0,4			3	2	1,74		
2405-1056		D10								45—85	45—115		1	—		9690 (990)
2405-1703		P9											2	1,74		
2405-1057		Js9										3	2,33			
2405-1058		D10								25—48	25—70	2	1	—	11080 (1130)	
2405-1704		P9											2	2,12		
2405-1059	8	Js9	3,3	+0,2	0,25	0,16	24—30	4,41	0,4			2	1	—		
2405-1061		D10								44—70	44—125		2	2,12		14610 (1490)
2405-1705		P9										1	—			
												2	2,12			

Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>t</i> ₁		<i>S</i> ₁		<i>d</i>	<i>A</i>	Δ	Длина протягивания		Число про- ходов	Номер прохо- да	<i>S</i>	Усилие протяги- вания <i>P</i> , <i>H</i> (кгс)										
	Номин	Поле допу- ска	Номин.	Пред. откл.	Не более	Не менее				Сталь и алюми- ниевые 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	10	Js9	3,8	+0,2	0,40	0,25	32—38	4,52	0,4	25—48	25—70	1	1	—	13820 (1410)										
2405-1065		D10											1	—											
2405-1707		P9											2	2,12											
2405-1066		Js9											1	—											
2405-1067		D10											2	2,12											
2405-1708		P9											1	—											
2405-1068		Js9											2	1,87											
													1	—											
		2	2,42																						
2405-1069	10	D10	3,3	+0,2	0,40	0,25	32—38	4,52	0,4	44—78	44—125	2	1	—	16810 (1715)										
			2										1,87												
			1										—												
			2										2,42												
2405-1709		P9	1										—												
			2										2,42												
2405-1071	10	Js9	3,3	+0,2	0,40	0,25	32—38	4,52	0,4	57—115	57—160	2	1	—	22880 (2335)										
			2										1,87												
			1										—												
			2										2,42												
2405-1072		D10	3,3										+0,2	0,40		0,25	32—38	4,52	0,4	57—115	57—160	2	1	—	22880 (2335)
			2																				1,87		
		1	—																						
		2	2,42																						
2405-1711	P9	3,3	+0,2	0,40	0,25	32—38	4,52	0,4	57—115	57—160	2	1			—								22880 (2335)		
		2										1,87													
		1										—													
		2										2,42													
2405-1073	12	Js9										3,3	+0,2	0,40	0,25	40—44	4,64	0,4	25—50	25—72	1	1		—	16600 (1695)
2405-1074		D10																				1		—	
2405-1712		P9	2	2,42																					
2405-1075		Js9	1	—																					
2405-1076		D10	2	2,42																					
2405-1713		P9	3,8	+0,2	0,40	0,25	40—44	5,74	0,4	25—50	25—72											1	2	2,42	

Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>t₁</i>		<i>S₁</i>		<i>d</i>	<i>A</i>	Δ	Длина протягивания		Число про- ходов	Номер прохо- да	<i>S</i>	Усилие протяги- вани : <i>P, H</i> (кгс)	
	Номин.	Поле допу- ска	Но- мин.	Пред. откл.	Не более	Не менее				Сталь и алюми- ниевые сплавы	Чугун, бронза, латунь					
2405-1077		Js9														
2405-1078		D10	3,3					4,64								
2405-1714		P9									44—78	44—98			20190 (2060)	
2405-1079		Js9														
2405-1081		D10	4,4					5,74					1	—		
2405-1715		P9														
2405-1082		Js9														
2405-1083	12	D10	3,3				40—44	4,64								
2405-1716		P9														
2405-1084		Js9									57—120	57—120		1 2	— 2,72	27520 (2805)
2405-1085		D10	4,4					5,74					2	1 2	— 2,72	
2405-1717		P9												1 2	— 2,72	
2405-1086		Js9														
2405-1087		D10	3,8					5,34								
2405-1718		P9									28—48	28—95				17930 (1830)
2405-1088		Js9														
2405-1089		D10	4,9					6,44								
2405-1719		P9														
2405-1091		Js9		+0,2	0,40	0,25										
2405-1092		D10	3,8					5,34	0,4				1	—	—	
2405-1721		P9														
2405-1093		Js9									44—70	44—110				
2405-1094		D10	4,9					6,44								
2405-1722		P9														
2405-1095		Js9														
2405-1096		D10	3,8				45—50	5,34								25560 (2605)
2405-1723	14	P9														
2405-1097		Js9									51—95	51—110		1 2	— 3,09	
2405-1098		D10	4,9					6,44						1 2	— 3,09	
2405-1724		P9												1 2	— 3,09	
2405-1099		Js9	3,8					5,34					2	1 2	— 1,99	
			4,9					6,44						1 2	— 3,09	34070 (3475)
2405-1101		D10	3,8					5,34			57—130	57—144		1 2	— 1,99	
			4,9					6,44						1 2	— 3,09	

Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>t</i> ₁		<i>S</i> ₁		<i>d</i>	<i>A</i>	Δ	Длина протягивания		Число про- ходов	Номер прохо- да	<i>S</i>	Усилие протяги- вания <i>P</i> , <i>H</i> (кгс)																																																																
	Номина	Поле допу- ска	Но- мина.	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																				1	—																																																								
2405-1103																									D10	4,3	6,01																																																				
2405-1726																									P9										1	—	27970 (2850)																																										
2405-1104		Js9																																													—																																
2405-1105		D10																																														5,4	7,11																														
2405-1727		P9																																																							1	—																					
2405-1106		Js9																																																																				—									
2405-1107	D10	4,3		6,01																																																																											
2405-1728	P9																																																																						1	—							
2405-1108	Js9																																																																														
2405-1109	D10		5,4					7,11																																																																							
2405-1729	P9																						2	3,43																																																							
2405-1111	Js9																									4,3	+0,2	0,40	0,25																																																		
																									5,4	6,01																																																					
																										7,11																																																					
2405-1112	D10																								4,3															53—58	6,01	0,5																																					
																									5,4																									7,11																													
																																																		6,01																													
2405-1731	P9	4,3																							2																									1	—																												
		5,4																																																			7,11																										
																																																					6,01																										
2405-1113	Js9	4,3																																																																													
		5,4																									7,11																																																				
																											6,01																																																				
2405-1114	D10	4,3																																																																													
		5,4																								7,11																																																					
																										6,01																																																					
2405-1732	P9	4,3																																																																													
		5,4		7,11																																																																											
				6,01																																																																											
		4,3																																																																													
			2					2,33																																																																							
			1					—																																																																							
		4,3																																																																													
																											2	3,43																																																			
																											1	—																																																			
		4,3																																																																													
																										2												2,33																																									
																										1												—																																									
		4,3																																																																													
				2	3,43																																																																										
				1	—																																																																										
		4,3																																																																													
			2					2,33																																																																							
			1					—																																																																							
		4,3																																																																													
																											2	3,43																																																			
																											1	—																																																			
		4,3																																																																													
																										2												2,33																																									
																										1												—																																									
		4,3																																																																													
				2	3,43																																																																										
				1	—																																																																										
		4,3																																																																													
			2					2,33																																																																							
			1					—																																																																							
		4,3																																																																													
																											2	3,43																																																			
																											1	—																																																			
		4,3																																																																													
																										2												2,33																																									
																										1												—																																									
		4,3																																																																													
				2	3,43																																																																										
				1	—																																																																										
		4,3																																																																													
			2					2,33																																																																							
			1					—																																																																							
		4,3																																																																													
																											2	3,43																																																			
																											1	—																																																			
		4,3																																																																													
																										2												2,33																																									
																										1												—																																									
		4,3																																																																													
				2	3,43																																																																										
				1	—																																																																										
		4,3																																																																													
			2					2,33																																																																							
			1					—																																																																							
		4,3																																																																													
																											2	3,43																																																			
																											1	—																																																			
		4,3																																																																													
																										2												2,33																																									
																										1												—																																									
		4,3																																																																													
				2	3,43																																																																										
				1	—																																																																										
		4,3																																																																													
			2					2,33																																																																							
			1					—																																																																							
		4,3																																																																													
																											2	3,43																																																			
																											1	—																																																			
		4,3																																																																													
																										2												2,33																																									
																										1												—																																									
		4,3																																																																													
				2	3,43																																																																										
				1	—																																																																										
		4,3																																																																													
			2					2,33																																																																							
			1					—																																																																							
		4,3																																																																													
																											2	3,43																																																			
																											1	—																																																			
		4,3																																																																													
																										2												2,33																																									
																										1												—																																									
		4,3																																																																													
				2	3,43																																																																										
				1	—																																																																										
		4,3																																																																													
			2					2,33																																																																							
			1					—																																																																							
		4,3																																																																													
																											2	3,43																																																			
																											1	—																																																			
		4,3																																																																													
																										2												2,33																																									
																										1												—																																									
		4,3																																																																													
				2	3,43																																																																										
				1	—																																																																										
		4,3																																																																													
			2					2,33																																																																							
			1					—																																																																							
		4,3																																																																													
																											2	3,43																																																			
																											1	—																																																			
		4,3																																																																													
																										2												2,33																																									
																										1												—																																									
		4,3																																																																													
				2	3,43																																																																										
				1	—																																																																										
		4,3																																																																													
			2					2,33																																																																							
			1					—																																																																							
		4,3																																																																													
																											2	3,43																																																			
																											1	—																																																			
		4,3																																																																													
																										2												2,33																																									
																										1												—																																									
		4,3																																																																													
				2	3,43																																																																										
				1	—																																																																										
		4,3																																																																													
			2					2,33																																																																							
			1					—																																																																							
		4,3																																																																													
																											2	3,43																																																			
																											1	—																																																			
</																																																																															

Продолжение табл. 3

Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>t₁</i>		<i>S₁</i>		<i>d</i>	<i>A</i>	Δ	Длина протягивания		Число прохо- дов	Номер прохо- да	<i>S</i>	Усилие протяги- вания <i>P</i> , <i>H</i> (кгс)
	Номинал	Поле допу- ска	Но- мин.	Пред откл	Не более	Не менее				Сталь и алюми- новые сплавы	Чугун, бронза, латунь				
2405-1115		Js9													
2405-1116		D10	4,4				6,25					1	—	—	
2405-1733		P9													
2405-1117		Js9							38—60	38—125		1	—	—	29500 (3010)
											2	3,97			
2405-1118		D10	6,4				8,25				2	1	—		
											2	3,97			
2405-1734		P9										1	—		
											2	3,97			
2405-1119		Js9													
2405-1121		D10	4,4				6,25					1	—	—	
2405-1735		P9													
2405-1122		Js9							50—80	50—144		1	—	—	37930 (3865)
											2	3,97			
2405-1123		D10	6,4				8,25				2	1	—		
											2	3,97			
2405-1736		P9										1	—		
											2	3,97			
2405-1124	18	Js9	4,4				6,25					1	—	—	43815 (4470)
												2	3,01		
			6,4	+0,2	0,40	0,25	60—65	8,25	0,5		3	1	—		
												2	2,50		
												3	5,01		
			4,4								2	1	—		
2405-1125		D10	4,4				6,25			57—125	57—195	2	2	3,01	
			6,4				8,25				3	1	—		
												2	2,50		
												3	5,01		
2405-1737		P9	4,4				6,25					2	1	—	
			6,4				8,25				3	2	3,01		
												1	—		
												2	2,50		
												3	5,01		
2405-1126		Js9	4,4				6,25					2	1	—	47170 (4810)
												2	3,01		
			6,4				8,25				3	1	—		
												2	2,50		
												3	5,01		
			4,4				6,25			77—180	77—260	2	1	—	
2405-1127		D10	4,4				6,25					2	2	3,01	
			6,4				8,25				3	1	—		
												2	2,50		
												3	5,01		

Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>t₁</i>		<i>S₁</i>		<i>d</i>	<i>A</i>	Δ	Длина протягивания		Число про- ходов	Номер проко- да	<i>S</i>	Усилие протяги- вания <i>P, H</i> (кгс)				
	Номина	Поле допу- ска	Но- мин.	Пред. откл.	Не более	Не менше				Сталь и алюми- ниевые сплавы	Чугун, бронза, латунь								
2405-1738	18	P9	4,4				60-65	6,25			77-180	77-260	2	1	—	47170 (4810)			
			6,4					0,40						0,25	8,25		3	2	3,01
2405-1128	20	Js9	+0,2			67-75	0,60	0,40	0,5		38-58	38-116	1	—	—				
2405-1129		D10												4,9	6,90		1	—	—
2405-1739		P9												7,4	9,40		2	1	—
2405-1131		Js9																	
2405-1132		D10												2	4,58	1	—	35120 (3580)	
2405-1741		P9												2	4,58	2	4,58		
2405-1133		Js9												4,9	6,90	3	1	—	
														7,4	9,40		2	2,91	
																	3	5,83	
2405-1134		D10												4,9	6,90	2	1	—	
														7,4	9,40		2	3,33	
																	3	5,83	
2405-1742	P9	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1135	Js9	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1136	D10	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1743	P9	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1137	D10	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1744	P9	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1138	D10	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1745	P9	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1139	D10	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1746	P9	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1140	D10	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1747	P9	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1141	D10	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1748	P9	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1142	D10	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1749	P9	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1143	D10	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1750	P9	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1144	D10	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1751	P9	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1145	D10	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1752	P9	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1146	D10	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1753	P9	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1147	D10	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1754	P9	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1148	D10	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1755	P9	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1149	D10	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1756	P9	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1150	D10	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1757	P9	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1151	D10	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1758	P9	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1152	D10	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1759	P9	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1153	D10	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1760	P9	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1154	D10	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1761	P9	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1155	D10	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1762	P9	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1156	D10	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1763	P9	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1157	D10	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1764	P9	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1158	D10	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1765	P9	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1159	D10	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1766	P9	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1160	D10	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1767	P9	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1161	D10	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1768	P9	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1162	D10	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1769	P9	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1163	D10	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1770	P9	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1164	D10	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1771	P9	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1165	D10	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1772	P9	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1166	D10	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1773	P9	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1167	D10	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1774	P9	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1168	D10	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1775	P9	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2	3,33													
					3	5,83													
2405-1169	D10	4,9	6,90	2	1	—													
		7,4	9,40		2														

Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>t₁</i>		<i>S₁</i>		<i>d</i>	<i>A</i>	Δ	Длина протягивания		Число прохо- дов	Номер прохо- да	<i>S</i>	Усилие протяги- вания <i>P, H</i> (кгс)	
	Номин	Поле Допу- ска	Но- мин.	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		
			7,4					9,40				3	1	—		
													2	2,91		
													3	5,83		
2405-1138	20	D10	4,9				67—75	6,90			83—200	83—230	2	1	—	
													2	3,33		
			7,4	+0,2				9,40					3	1	—	59970 (6115)
													3	2,91		
													3	5,83		
2405-1744		P9	4,9					6,90					2	1	—	
													2	3,33		
			7,4					9,40					3	1	—	
													3	2,91		
													3	5,83		
2405-1139		Js9	5,4					7,41	0,5				2	1	—	
													2	3,57		
			8,4	+0,3				10,51					3	1	—	
													3	2,91		
													3	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	—	33460 (3410)
													3	2,91		
													3	6,67		
2405-1745		P9	5,4	+0,2				7,41					2	1	—	
													2	3,57		
			8,4	+0,3				10,51					3	1	—	
	22						80—85						3	2,91		
													3	6,67		
2405-1142		Js9	5,4	+0,2				7,46					2	1	—	
													2	3,62		
			8,4	+0,3				10,56					3	1	—	
													3	2,91		
													3	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	—	50480 (5145)
													3	2,91		
													3	6,72		
2405-1746		P9	5,4	+0,2				7,46					2	1	—	
													2	3,62		
			8,4	+0,3				10,56					3	1	—	
													3	2,91		
													3	6,72		

Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>t₁</i>		<i>S₁</i>		<i>d</i>	<i>A</i>	Δ	Длина протягивания		Число прохо- дов	Номер прохо- да	<i>S</i>	Усилие протяги- вания <i>P, H</i> (кгс)
	Номина	Поле допу- ска	Но- мин.	Пред откл	Не более	Не менее				Сталь и алюми- ниевые сплавы	Чугун, бронза, латунь				
2405-1144	Js9		5,4	+0,2				7,46			2	1	—		
			2	3,62											
2405-1144	Js9		8,4	+0,3				10,56			3	1	—		
			2	3,36											
			3	6,72											
2405-1145	D10		5,4	+0,2				7,46		75—152	75—190	2	1	—	54110 (5515)
			2	3,62											
			3	3,36											
2405-1145	D10		8,4	+0,3				10,56				3	2	3,36	
			3	6,72											
2405-1747	P9		5,4	+0,2				7,46				2	1	—	
			2	3,62											
			3	3,36											
2405-1747	P9		8,4	+0,3				10,56				3	2	3,36	
			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	3,36											
2405-1146	Js9		8,4	+0,3				10,56				3	2	3,36	
			3	3,72											
2405-1147	D10		5,4	+0,2				7,46		83—200	83—250	2	1	—	65970 (6725)
			2	3,62											
			3	3,36											
2405-1147	D10		8,4	+0,3				10,56				3	2	3,36	
			3	6,72											
2405-1748	P9		5,4	+0,2				7,46				2	1	—	
			2	3,62											
			3	3,36											
2405-1748	P9		8,4	+0,3				10,56				3	2	3,36	
			3	6,72											
2405-1148	Js9		5,4	+0,2				7,64				2	1	—	
			2	3,56											
			3	3,83											
2405-1148	Js9		9,4	+0,3				11,74				3	2	3,83	
			3	7,66											
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	3,83											
2405-1149	D10		9,4	+0,3				11,74				3	2	3,83	
			3	7,66											
2405-1749	P9		5,4	+0,2				7,64				2	1	—	
			2	3,56											
			3	3,83											
2405-1749	P9		9,4	+0,3				11,74				3	2	3,83	
			3	7,66											

Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>t₁</i>		<i>S₁</i>		<i>a</i>	<i>A</i>	Δ	Длина протягивания		Число про- ходов	Номер прохо- да	<i>S</i>	Усилие протяги- вания <i>P</i> , Н (кгс)
	Номинал.	Поле допу- ска	Но- минал.	Пред. откл.	Не более	Не менее				Сталь и алюми- ниевые сплавы	Чугун, бронза, латунь				
2405-1151	Js9	5,4	+0,2	9,4	+0,3			7,69				2	1	—	53220 (5425)
													2	3,61	
													3	3,85	
2405-1152	D10	5,4	+0,2	9,4	+0,3			11,79			56—120	56—150	1	—	
													2	3,61	
													3	3,85	
2405-1751	P9	5,4	+0,2	9,4	+0,3			7,69				2	1	—	
													2	3,61	
													3	3,85	
2405-1153	Js9	5,4	+0,2	9,4	+0,3			11,79				3	1	—	
													2	3,85	
													3	7,71	
2405-1154	D10	5,4	+0,2	9,4	+0,3	0,60	0,40	7,69	90—95	0,6	75—160	75—180	1	—	
													2	3,61	
													3	3,85	
2405-1752	P9	5,4	+0,2	9,4	+0,3			11,79				2	1	—	
													2	3,61	
													3	7,71	
2405-1155	Js9	5,4	+0,2	9,4	+0,3			7,69				3	1	—	
													2	3,85	
													3	7,71	
2405-1156	D10	5,4	+0,2	9,4	+0,3			11,79				83—200	83—280	1	—
														2	3,61
														3	3,85
2405-1753	P9	5,4	+0,2	9,4	+0,3			7,69				2	1	—	
													2	3,61	
													3	3,85	
													1	—	74950 (7640)
													2	3,61	
													3	7,71	

Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>t₁</i>		<i>S₁</i>		<i>d</i>	<i>A</i>	▲	Длина протягивания		Число про- ходов	Номер прохо- да	<i>S</i>	Усилие протяги- вания <i>P, H</i> (кгс)
	Номин	Поле допу- ска	Но- мин	Пред откл	Не более	Не менее				Сталь и алюми- новые сплавы	Чугун, бронза, латунь				
2405-1157	Js9		6,4	-0,2								2	1	—	
			10,4	+0,3									2	4,26	
2405-1158	D10		6,4	+0,2				0,5	42—78	42—105		2	1	—	47140 (4805)
													2	4,26	
													3	4,18	
2405-1754	P9		6,4	+0,2								3	1	—	
													2	4,26	
													3	8,36	
2405-1159	Js9		6,4	+0,2								2	1	—	
													2	4,31	
													3	4,20	
2405-1161	D10	28	6,4	+0,2	0,60	0,40	100—110					2	1	—	68130 (6945)
													2	4,31	
													3	4,20	
2405-1755	P9		6,4	+0,2								3	1	—	
													2	4,31	
													3	8,41	
2405-1162	Js9		6,4	+0,2				0,6				2	1	—	
													2	4,31	
													3	4,20	
2405-1163	D10		6,4	+0,2								3	1	—	73400 (7485)
													2	4,31	
													3	8,41	
2405-1756	P9		6,4	+0,2								2	1	—	
													2	4,31	
													3	4,20	
													3	8,41	

Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>t₁</i>		<i>S₁</i>		<i>d</i>	<i>Λ</i>	<i>Δ</i>	Длина протягивания		Число про- ходов	Номер прохо- да	<i>S</i>	Усилие протяги- вания <i>P, H</i> (кгс)											
	Номинал	Поле допу- ска	Но- минал	Пред откл	Не более	Не менее				Сталь и алюми- ниевые сплавы	Чугун, бронза, латунь															
2405-1164	Js9		6,4	+0,2								3	1	—												
													2	2,74												
													3	5,48												
			10,4	+0,3												100—110							4	1	—	
													2	3,19												
													3	6,38												
		4	9,58																							
2405-1165	D10	28	6,4	+0,2								3	1	—	83930 (8555)											
													2	2,74												
													3	5,48												
			10,4	+0,3												100—110							4	1	—	
													2	3,19												
													3	6,38												
		4	9,58																							
2405-1757	P9		6,4	+0,2								3	1	—												
													2	2,74												
													3	5,48												
			10,4	+0,3												100—110							4	1	—	
													2	3,19												
													3	6,38												
		4	9,58																							
2405-1166	Js9		7,4	+0,2	0,60	0,40							2	1	—											
														2	4,90											
			11,4	+0,3												120—130							3		1	—
														2	4,50											
														3	9,00											
			2405-1167	D10											7,4										+0,2	
		2			4,90																					
11,4	+0,3					120—130							3		1									—		
		2			4,50																					
		3			9,00																					
2405-1758	P9	32			7,4										+0,2									2	1	
					2									4,90												
			11,4	+0,3											120—130											
					2	4,50																				
					3	9,00																				
			2405-1168	Js9		7,4	+0,2																			
		2				4,90																				
11,4	+0,3						120—130															3	1	—		
		2				4,50																				
		3				9,00																				

Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>t₁</i>		<i>S₁</i>		<i>d</i>	<i>A</i>	Δ	Длина протягивания		Число про- ходов	Номер прохо- да	<i>S</i>	Усилие протяги- вания <i>P, H</i> (кгс)		
	Номин	Поле допу- ска	Но- мин.	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)	
			11,4	+0,3				14,20						3	1		—
2405-1759	P9		7,4	+0,2				10,10			62—130	62—220	2	2	4,90		
			11,4	+0,3				14,20						3	2		4,50
2405-1171	Js9		7,4	+0,2				10,10			62—130	62—220	3	3	9,00		
			11,4	+0,3				14,20						1	—		
2405-1172	D10	32	7,4	+0,2				10,10			75—170	75—270	3	2	3,18		83890 (8555)
			11,4	+0,3	0,60	0,40	120—130	14,20	0,6						3		
2405-1761	P9		7,4	+0,2				10,10			75—170	75—270	4	1	—		
			11,4	+0,3				14,20						4	2		
2405-1173	Js9		7,4	+0,2				10,10			83—210	83—280	3	3	6,37		
			11,4	+0,3				14,20						4	1		
2405-1174	D10		7,4	+0,2				10,10			83—210	83—280	4	2	3,49	107940 (11005)	
			11,4	+0,3				14,20						3	3		
2405-1174	D10		7,4	+0,2				10,10			83—210	83—280	3	4	10,47		
			11,4	+0,3				14,20						4	1		
2405-1174	D10		7,4	+0,2				10,10			83—210	83—280	3	2	3,18		
			11,4	+0,3				14,20						4	3		
2405-1174	D10		7,4	+0,2				10,10			83—210	83—280	4	4	10,47		
			11,4	+0,3				14,20						1	—		

Продолжение табл. 3

Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза b		t_1		S_1		d	A	Δ	Длина протягивания		Число про- ходов	Номер прохо- да	S	Усилие протяги- вания P, H (кгс)		
	Номи- нал.	Поле допу- ска	Но- ми- нал.	Пред. откл.	Не более	Не менее				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)		
								14,20					2	3,18			
			11,4	+0,3				3					6,37				
								4					1	—			
2405-1175		Js9	8,4				11,37					2	1	—			
							15,37					2	5,61				
			12,4									3	1	—			
												4	2	4,80			
2405-1176		D10	8,4				11,37		55—100	55—160		2	1	—		75850 (7735)	
							15,37					2	5,61				
			12,4									3	1	—			
												4	2	4,80			
2405-1763		P9	8,4				11,37					2	1	—			
							15,37					2	5,61				
			12,4									3	1	—			
												4	2	4,80			
2405-1177	36	Js9	8,4	+0,3	1,00	0,70	11,37	0,6				3	1	—	94380 (9620)		
							15,37						2	3,66			
			12,4										3	7,32			
													4	1			—
2405-1178		D10	8,4				11,37		62—144	62—210		4	2	3,77			
							15,37						3	7,54			
			12,4										4	11,32			
													4	1		—	
2405-1764		P9	8,4				11,37					3	2	3,66		94380 (9620)	
							15,37						3	7,32			
			12,4										4	1			—
													4	2			3,77

Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза b		t_1		S_1		d	A	Δ	Длина протягивания		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- новые сплавы	Чугун, бронза, латунь				
2405-1179	Js9		8,4				11,37					3	1	—	
													2	3,66	
													3	7,32	
													1	—	
													2	3,77	
													3	7,54	
2405-1181	D10		12,4				15,37				83—200	83—220	4	11,32	
													1	—	
													2	3,66	
													3	7,32	
													1	—	
													2	3,77	
2405-1765	P9		8,4				11,37					3	3	7,32	114700 (11695)
													1	—	
													2	3,66	
													3	7,32	
													1	—	
													2	3,77	
2405-1182	Js9		12,4	+0,3	1,00	0,70	140—150		0,6				4	11,37	
													3	5,41	
													4	8,12	
													1	—	
													2	3,03	
													3	6,06	
2405-1183	D10		8,4				11,37				83—250	83—275	4	2,71	117820 (12010)
													3	5,41	
													4	8,12	
													1	—	
													2	3,03	
													3	6,06	
2405-1766	P9		12,4				15,37					5	4	9,09	
													5	12,12	
													1	—	
													2	2,71	
													3	5,41	
													4	8,12	

Продолжение табл. 3

Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза b		t_1		S_1		d	A	Δ	Длина протягивания		Число прохо- дов	Номер прохо- да	S	Усилие протяги- вания P, H (кгс)	
	Номин.	Поле допу- ска	Но- мин.	Пред. откл.	Не более	Не менее				Сталь и алюми- новые 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 1 2 3	— 6,20 — 5,60 11,20	
2405-1185		D10	9,4 14,4					12,56 17,56			65—95	65—144	2 3	1 2 1 2 3	— 6,20 — 5,60 11,20	89930 (9170)
2405-1767		P9	9,4 14,4					12,56 17,56					2 3	1 2 3	— 5,60 11,20	
2405-1186	40	Js9	9,4 14,4	+0,3	1,00	0,70	160—170	12,56 17,56	0,6				3 4	1 2 3 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					3 4	1 2 3 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 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>t₁</i>		<i>S₁</i>		<i>d</i>	<i>A</i>	Δ	Длина протягивания		Число про- ходов	Номер прохо- да	<i>S</i>	Усилие протяги- вания <i>P, H</i> (кгс)
	Номин.	Поле допу- ска	Но- мин	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	—	
													2	4,32	
													3	8,64	
2405-1189	D10		14,4					17,56				4	4	12,96	
													1	—	
													2	4,32	
													3	8,64	
													4	12,96	
													1	—	
2405-1769	P9		9,4					12,56				3	2	3,98	
													3	7,96	
													1	—	
													2	4,32	
													3	8,64	
													4	12,96	
2405-1191	Js9		9,4	+0,3	1,00	0,70	160-170	12,56				4	1	—	
													2	3,07	
													3	6,13	
													4	9,19	
													1	—	
													2	2,84	
													3	5,67	
													4	8,51	
													5	11,35	
													6	14,19	
													1	—	
													2	3,07	
2405-1192	D10		14,4					17,56				6	3	5,67	
													4	8,51	
													5	11,35	
													6	14,19	
													1	—	
													2	2,84	
2405-1192	D10		9,4					12,56				4	2	3,07	151860 (15480)
													3	6,13	
													4	9,19	
													1	—	
													2	2,84	
													3	5,67	

Продолжение табл. 3

Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>t₁</i>		<i>S₁</i>		<i>d</i>	<i>A</i>	Δ	Длина протягивания		Число прохо- дов	Номер прохо- да	<i>S</i>	Усилie протяги- вания <i>P, H</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	—	151660 (15490)
													2	3,07	
													3	6,13	
													4	9,19	
													1	—	
													2	2,84	
2405-1193		Js9	10,4					13,93				2	1	—	94920 (9675)
													2	6,87	
													1	—	
													2	5,93	
													3	11,87	
													3	11,87	
2405-1194		D10	10,4					13,93		65—100	65—130	2	1	—	94920 (9675)
													2	6,87	
													1	—	
													2	5,93	
													3	11,87	
													3	11,87	
2405-1772		P9	10,4	+0,3	1,00	0,70		13,93				2	1	—	107540 (10975)
													2	6,87	
													1	—	
													2	5,93	
													3	11,87	
													3	11,87	
2405-1195	45	Js9	10,4			180—200	13,93	0,7				3	1	—	107540 (10975)
													2	4,49	
													3	8,99	
													1	—	
													2	4,66	
													3	9,32	
2405-1196		D10	10,4				13,93		74—140	74—160	3	1	—	107540 (10975)	
												2	4,49		
												3	8,99		
												1	—		
												2	4,66		
												3	9,32		
2405-1773		P9	10,4				13,93					4	1	—	107540 (10975)
													2	4,66	
													3	9,32	
													4	13,99	
													1	—	
													2	4,49	
2405-1773		P9	10,4				13,93					3	1	—	107540 (10975)
													2	4,49	
													3	8,99	

Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза b		t ₁		S ₁		d	A	Δ	Длина протягивания		Число про- ходов	Номер прохо- да	S	Усилие протяги- вания P, H (кгс)
	Номина	Поле допу- ска	Но- мина	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)
2405-1197		Js9	10,4 15,4				13,93 18,93					3 4	1 2 3 4	— 4,49 8,99 — 4,66 9,32 13,99	
2405-1198		D10	10,4 15,4				13,93 18,93			81—200	81—200	3 4	1 2 3 4	— 4,49 8,99 — 4,66 9,32 13,99	151860 (15480)
2405-1774	45	P9	10,4 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 15,4				13,93 18,93					6	1 2 3 4 5 6	— 3,41 6,82 10,23 — 3,04 6,09 9,13 12,18 15,23	170840 (17415)
2405-1201		D10	10,4 15,4				13,93 18,93					4 6	1 2 3 4 5 6	— 3,41 6,82 10,23 — 3,04 6,09 9,13 12,18 15,23	

Продолжение табл. 3

Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>t₁</i>		<i>S₁</i>		<i>d</i>	<i>A</i>	Δ	Длина протягивания		Число про- ходов	Номер прохо- да	<i>S</i>	Усилие протяги- вания <i>P, H</i> (кгс)
	Номинал	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		
			1										—		
			2										3,04		
3	6,09														
4	9,13														
5	12,18														
6	15,23														
2405-1202		Js9	11,4				21,09	15,09				3	1	—	105360 (13740)
													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	21,09	15,09		65—100	65—130	5	1	—	140480 (14320)
													2	3,98	
			3										7,96		
			4										11,94		
			5										15,92		
			1										—		
2	3,98														
3	7,96														
4	11,94														
5	15,92														
2405-1776	50	P9	11,4				21,09	15,09				5	1	—	140480 (14320)
													2	3,98	
			3										7,96		
			4										11,94		
			5										15,92		
			1										—		
2	3,98														
3	7,96														
4	11,94														
5	15,92														
2405-1204		Js9	11,4				21,09	15,09		62—144	62—144	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 прогачки	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>t₁</i>		<i>S₁</i>		<i>d</i>	<i>A</i>	Δ	Длина протягивания		Число проходов	Номер прохода	<i>S</i>	Усилие протягивания <i>P, H</i> (кгс)	
	Номинал	Поле допуска	Номинал	Пред. откл.	Не более	Не менее				Сталь и алюминиевые сплавы	Чугун, бронза, латунь					
2405-1205	D10		11,4					15,09			62—144	62—144	3	1	—	140480 (14320)
			2											4,96		
			3											9,92		
			1											—		
			2											3,98		
			3											7,96		
2405 1777	P9		11,4					15,09			62—144	62—144	3	1	—	140480 (14320)
			2											4,96		
			3											9,92		
			1											—		
			2											3,98		
			3											7,96		
2405-1206	50	Js9	11,4	+0,3	1,00	0,70	210—230	15,09	0,7				5	1	—	131060 (13360)
			2											2,96		
			3											5,94		
			4											8,92		
			5											11,85		
			1											—		
2405 1207	D10		11,4					15,09			81—200	81—200	5	1	—	131060 (13360)
			2											2,96		
			3											5,94		
			4											8,92		
			5											11,85		
			1											—		
2405 1207	D10		17,4					21,09			81—200	81—200	7	1	—	131060 (13360)
			2											2,97		
			3											5,94		
			4											8,91		
			5											11,89		
			6											14,86		
7	17,85															

Продолжение табл. 3

Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>t</i> ₁		<i>S</i> ₁		<i>d</i>	<i>A</i>	Δ	Длина протягивания		Число про- ходов	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				
2405-1778	50	P9	11,4				210—230	21,09	0,7			5	1	—	131060 (13360)
													2	2,96	
													3	5,94	
													4	8,92	
													5	11,85	
													1	—	
													2	2,97	
													3	5,94	
													4	8,91	
													5	11,89	
													6	14,86	
													7	17,85	
													7	7	
													1	—	
2	2,44														
3	4,88														
4	7,33														
5	9,78														
6	12,23														
2405-1208	50	Js9	11,4	+0,3	1,00	0,70	210—230	21,09	0,7			8	1	—	158780 (16185)
													2	2,60	
													3	5,20	
													4	7,80	
													5	10,41	
													6	13,01	
													7	15,61	
													8	18,23	
													1	—	
													2	2,44	
													3	4,88	
													4	7,33	
													5	9,78	
													6	12,23	
2405-1209	50	D10	11,4				210—230	21,09	0,7			8	1	—	158780 (16185)
													2	2,60	
													3	5,20	
													4	7,80	
													5	10,41	
													6	13,01	
													7	15,61	
													8	18,23	
													1	—	
													2	2,60	
													3	5,20	
													4	7,80	
													5	10,41	
													6	13,01	
7	15,61														
8	18,23														

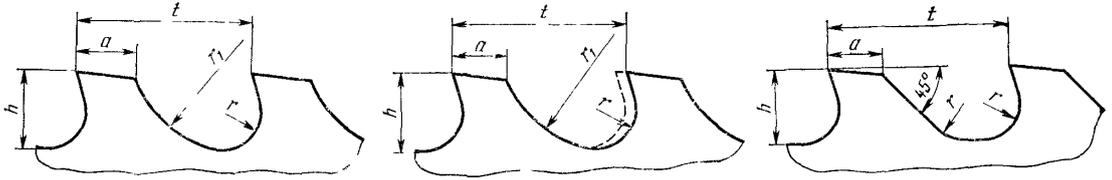
Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>t₁</i>		<i>S₁</i>		<i>d</i>	<i>A</i>	Δ	Длина протягивания		Число про- ходов	Номер прохо- да	<i>S</i>	Усилие протяги- вания <i>P, H</i> (кгс)
	Номин.	Поле допу- 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	
	17,4	1	—												
		2	2,60												
		3	5,20												
		4	7,80												
		5	10,41												
		6	13,01												
		7	15,61												
		8	18,23												

ФОРМА И РАЗМЕРЫ ПРОФИЛЯ ЗУБЬЕВ

Форма 1. Профиль с удлиненной стружечной канавкой (У)

Форма 2



Размеры, мм

Таблица 4

Номер профиля	t	h	a	r	r_1	Активная площадь F мм ²
1	4,5	2,0	1,5	1,0	3	3,1
1У			1,2			
	5,0		1,7			
2	6,0	2,5	2,0	1,3	4	4,9
3	7,0	3,0	2,2	1,5	5	7,1
4	8,0	2,7	3,0			5,7
5	9,0	4,0	2,5	2,0	6	12,6
5У						
6	10,0	3,5	3,0	2,3	7	9,6
7		4,5	2,5			15,9
8	12,0	5,0	4,0	2,5	8	19,6
8У						
9	14,0	6,0	5,0	3,0	10	28,3
10		7,0				
10У	16,0	7,0	5,0	3,5	11	38,5
			4,5			
11	18,0	8,0	6,0	4,0	12	50,3
11У			5,0			
12	20,0	9,0	5,5	4,5	14	63,6
13	24,0	10,0	7,0	5,0	16	78,5
14	26,0	12,0	6,5	6,0	18	113,1
15	32,0	14,0	9,0	7,0	22	153,9

Примечание. Форма 1 зубьев является предпочтительной.

РАЗМЕРЫ И РАСПОЛОЖЕНИЕ СТРУЖКОРАЗДЕЛИТЕЛЬНЫХ КАНАВОК И ФАСОК

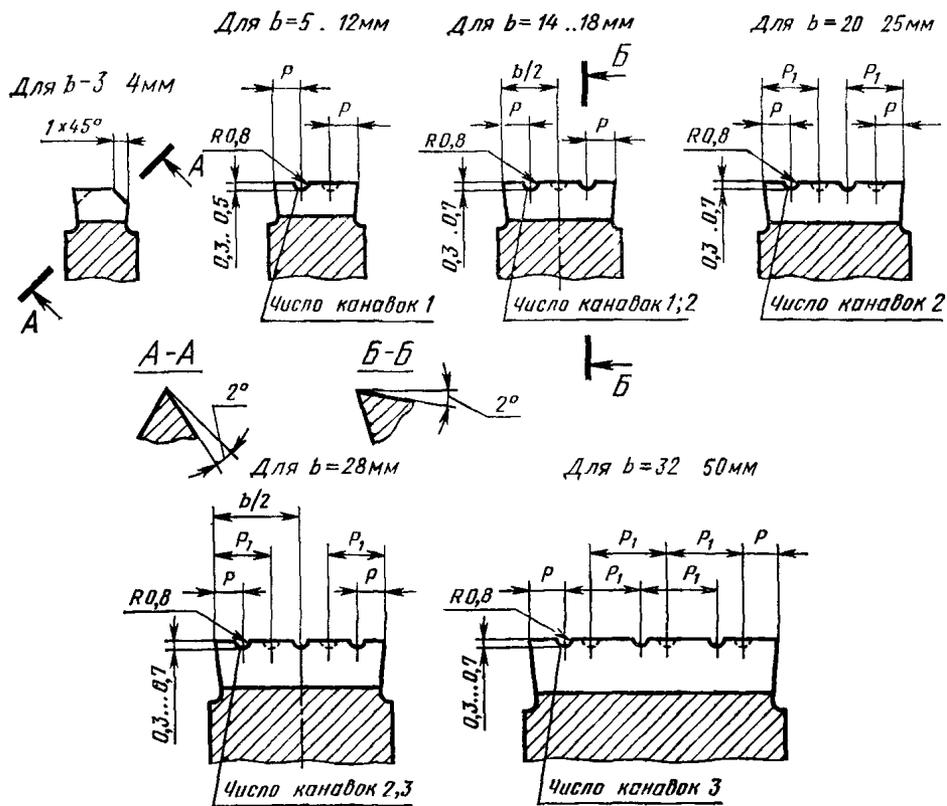


Таблица 5

мм

Номинальная ширина шпоночного паза b			Номинальная ширина шпоночного паза b		
	P	P_1		P	P_1
5	1,5	—	20	4,0	8
6			22		
8	2,0		25	5,0	10
10	3,0		28	4,0	
12	4,0		32	5,0	9
14	3,0		36		
16	4,0		40	6,0	12
18			45	6,5	13
			50	8,0	14

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

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности СССР

РАЗРАБОТЧИКИ:

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

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 01.02.1990 № 135

3. ВЗАМЕН ГОСТ 18217—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 18220—90	13
ГОСТ 20365—74	3
ГОСТ 23360—78	Вводная часть
ГОСТ 24 071—80	Вводная часть