



ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ  
СОЮЗА ССР

# ПРОТЯЖКИ ШПОНОЧНЫЕ

КОНСТРУКЦИЯ

ГОСТ 18217-90—ГОСТ 18220-90

Издание официальное

4 руб. 90 коп. БЗ 12—89/1015—1018

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ  
Москва



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	$K$
Сталь I—V групп обрабатываемости в закаленном состоянии	< 285	1,2
	285 . . . 335	1,3
Инструментальные легированные быстрорежущие стали и сталь марки ШХ15	336 . . . 375	1,4
	204 . . . 229	
Чугуны VI—VII групп обрабатываемости	< 229	0,5
	$\geq 229$	0,7
Бронзы, латуни VIII и IX групп обрабатываемости	< 110	0,4
	$\leq 100$	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.

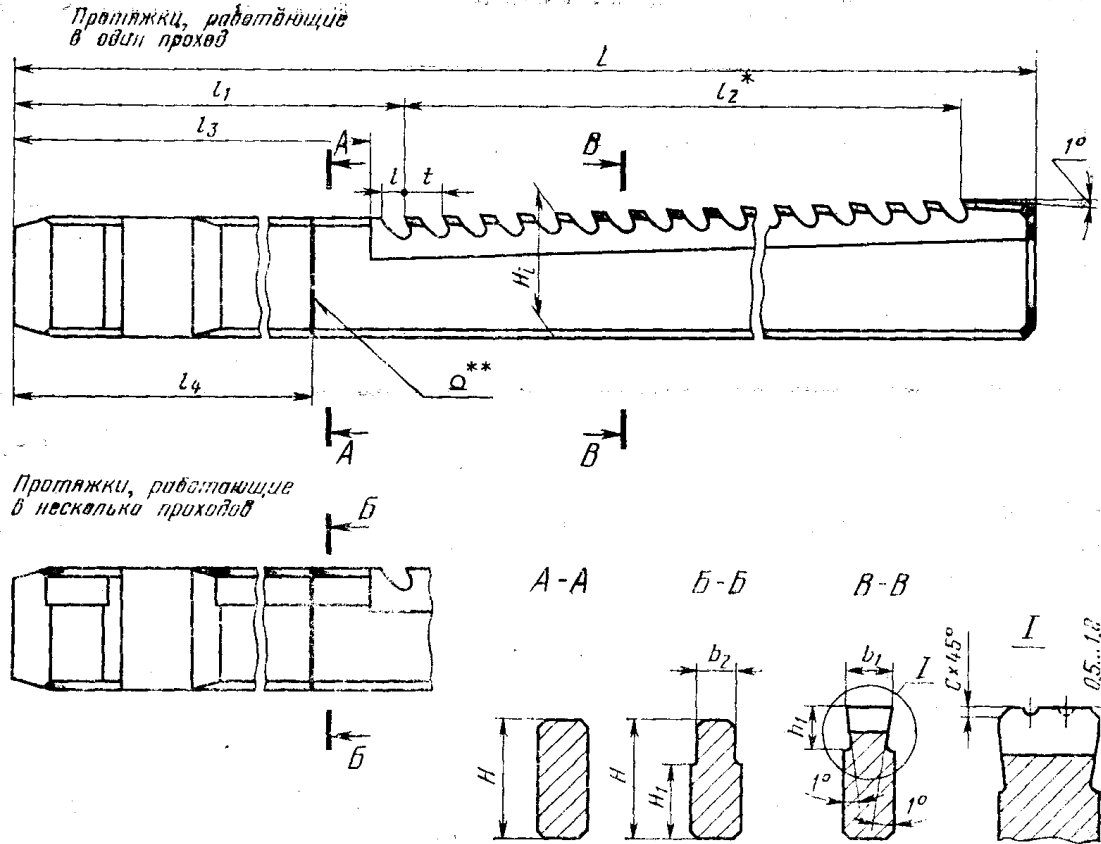
9. Задний угол режущих зубьев протяжек должен быть  $3^\circ$ , калибрующих зубьев  $1^\circ$ .

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

11. Допускается срезка последнего калибрующего зуба на высоту профиля с оставлением 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

Размеры, мм

Таблица 1

Обозначение протяжки	Применяемость	Ширина шпорового паза $\theta$		$b_1$	$b_2$	$H$	$H_1$	$h_1$	$L$	$l$	$l_1$	$l_2$	$l_3$ наиб.	$l_4$	$c$		$t$	Число зубьев	Номер профиля
		Но- мин.	Поле допу- ска												Но- мин.	Пред. откл.			
2405-1051			Js9	6,015	5,970														
2405-1052			D10	6,078	6,030			5,0	565	4,8	260	294	252				7	43	3
2405-1701			P9	5,988	5,943		11,5												
2405-1053		6	Js9	6,015	5,970	15	11,5	5,5	650	8,0	294	336	283				12	29	8
2405-1054			D10	6,078	6,030														
2405-1702			P9	5,988	5,943														
2405-1055			Js9	6,015	5,970														
2405-1056			D10	6,078	6,030		11,0		665	10,0	319	322	306		0,16	+0,06	14	24	8V
2405-1703			P9	5,988	5,943														
2405-1057		8	Js9	8,018	7,970	18	14,0	6,0	620	6,5	274	333	264				9	38	5V
2405-1058			D10	8,098	8,040														
2405-1704			P9	7,985	7,943														
2405-1059			Js9	8,018	7,970														
2405-1061			D10	8,098	8,040			6,5	730	10,0	329	378	316				14	28	9
2405-1705			P9	7,985	7,943														

Обозначение протяжки	Применяемость	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>b</i> <sub>1</sub>	<i>b</i> <sub>2</sub>	<i>H</i>	<i>H</i> <sub>1</sub>	<i>h</i> <sub>1</sub>	<i>L</i>	<i>l</i>	<i>l</i> <sub>1</sub>	<i>l</i> <sub>2</sub>	<i>l</i> <sub>3</sub> наиб.	<i>l</i> <sub>4</sub>	<i>c</i>		<i>t</i>	Число зубьев	Номер профиля
		Но- мин.	Поле допу- ска												Но- мин.	Пред. откл.			
2405-1062			Js9	8,018	7,970														
2405-1063		8	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			P9	13,977															
2405-1091		14	Js9	14,016		30													
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															

Обозначение протяжки	Применяемость	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>b</i> <sub>1</sub>	<i>b</i> <sub>2</sub>	<i>H</i>	<i>H</i> <sub>1</sub>	<i>h</i> <sub>1</sub>	<i>L</i>	<i>l</i>	<i>l</i> <sub>1</sub>	<i>l</i> <sub>2</sub>	<i>l</i> <sub>3</sub> наиб.	<i>l</i> <sub>4</sub>	<i>c</i>		<i>t</i>	число врубов	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					
2405-1097		Js9	14,016	13,970													16		10У
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																
2405-1104		Js9	16,016							8,0	317		306				12		8
2405-1105		D10	16,110		—			9,0	1235				900					76	
2405-1727		P9	15,977																
2405-1106		Js9	16,016																
2405-1107		D10	16,110					8,5	1260				896					65	
2405-1728		P9	15,977																
2405-1108	16	Js9	16,016	15,970		36				10,0	344		330				14		9
2405-1109		D10	16,110	16,060					940				574					42	
2405-1729		P9	15,977	15,931															
2405-1111		Js9	16,016	15,970															
2405-1112		D10	16,110	16,060			30	9,5	1090	13,0	379	684	363	—	0,25	+0,08	18	39	11У
2405-1731		P9	15,977	15,931															
2405-1113		Js9	16,016	15,970															
2405-1114		D10	16,110	16,060					1290	17,0	420	840	390				24	36	13
2405-1732		P9	15,977	15,931															
2405-1115		Js9	18,016																
2405-1116		D10	18,110		—			9,0	1220	10,0	344	854	330				14	62	9
2405-1733		P9	17,977																
2405-1117		Js9	18,016	17,970															
2405-1118		D10	18,110	18,060			33,5	10,5	970	10,0	344	602	330				14	44	9
2405-1734		P9	17,977	17,931															
2405-1119		Js9	18,016																
2405-1121		D10	18,110		—			9,0	1285				896					57	
2405-1735	18	P9	17,977			40													
2405-1122		Js9	18,016	17,970						11,5	363		348				16		10У
2405-1123		D10	18,110	18,060			33,5		1030				640					41	
2405-1736		P9	17,977	17,931															
2405-1124		Js9	18,016	17,970															
2405-1125		D10	18,110	18,060				10,5	1110	13,0	414	666	398				18	38	11У
2405-1737		P9	17,977	17,931															
2405-1126		Js9	18,016	17,970			32,5												
2405-1127		D10	18,110	18,060					1330	17,0	479	816	459				24	35	13
2405-1738		P9	17,977	17,931															

Обозначение протяжки	Применяемость	Ширина шпоночного паза $b$		$b_1$	$b_2$	$H$	$H_1$	$h_1$	$L$	$l$	$l_1$	$l_2$	$l_3$ напб.	$l_4$	с		$t$	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	10V
2405-1742		P9	19,970	19,912															
2405-1135		Js9	20,018	19,960				12,5											
2405-1136		D10	20,139	20,080			36,5		1180	14,5	410	740	392				20	38	12
2405-1743		P9	19,970	19,912											205				
2405-1137		Js9	20,018	19,960															
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	396		+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	14
2405-1748		P9	21,970	21,912															
2405-1148		Js9	25,018	24,960															
2405-1149		D10	25,139	25,080					1085	10,0	346	700	333	220			14	54	9
2405-1749		P9	24,970	24,912											0,4				
2405-1151		Js9	25,018	24,960															
2045-1152		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	13
2405-1752		P9	24,970	24,912															
2405-1155		Js9	25,018	24,960															
2405-1156		D10	25,139	25,080					1475	19,5	501	936	478	250			26	27	14
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	56	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

Продолжение табл. 1

Обозначение проточки	Грибельность	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>b</i> <sub>1</sub>	<i>b</i> <sub>2</sub>	<i>H</i>	<i>H</i> <sub>1</sub>	<i>h</i> <sub>1</sub>	<i>L</i>	<i>l</i>	<i>l</i> <sub>1</sub>	<i>l</i> <sub>2</sub>	<i>l</i> <sub>3</sub> наиб.	<i>l</i> <sub>4</sub>	<i>c</i>		<i>t</i>	Число зубьев	Номер профиля
		Но-мин.	Поле допус-ка												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	32	Js9	32,021	31,960	60	48,0	17,0	1230	11,5	348	832	333	200	0,40	+0,12	16	53	10У	
2405-1167		D10	32,170	32,110															
2405-1758		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	36	Js9	32,021	31,960	60	40,5	18,5	1455	14,5	453	960	435	240	0,70	+0,20	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	40	Js9	36,021	35,960	60	47,5	18,5	1380	13,0	393	936	377	240	0,70	+0,20	18	53	11У	
2405-1176		D10	36,170	36,110															
2405-1763		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	40	Js9	36,021	35,960	60	45,0	18,5	1295	14,5	443	820	425	235	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	40	Js9	40,021	39,960	60	44,0	20,5	1350	19,5	453	858	430	235	0,70	+0,20	18	54	11У	
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	40	Js9	40,021	39,960	60	44,0	20,5	1375	14,5	414	920	396	235	0,70	+0,20	20	47	12	
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	45	Js9	45,021	44,960	60	43,0	20,5	1405	23,0	494	864	468	260	0,70	+0,20	32	28	15	
2405-1194		D10	45,170	45,110															
2405-1772	45	P9	44,964	44,903	60	45,0	22,0	1550	13,0	366	1134	350	240	0,70	+0,20	18	64	11У	

## 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.	Полн. доку- мента												Но- мин.	Пред. откл.			
2405-1195		Js9	45,021	44,960															
2405-1196		D10	45,170	45,110					1390	17,0	396	960	375	240			24	41	13
2405-1773		P9	44,964	44,903			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	14
2405-1774		P9	44,964	44,903															
2405-1199		Js9	45,021	44,960										260					
2405-1201		D10	45,170	45,110					1545	23,0	576	928	550				32	35	11
2405-1775		P9	44,964	44,903															
2405-1202		Js9	50,021	49,960			60	41,0											
2405-1203		D10	50,170	50,110					1270	13,0	377	846	360	240	0,70	+0,20	18		11V
2405-1776		P9	49,964	49,903														48	
2405-1204		Js9	50,021	49,960															
2405-1205		D10	50,170	50,110					1370	14,5	391	940	373	260			20		12
2405-1777		P9	49,964	49,903															
2405-1206		Js9	50,021	49,960				24,0											
2405-1207		D10	50,170	50,110					1450	19,5	527	884	504	240			26	35	14
2405-1778		P9	49,964	49,903															
2405-1208		Js9	50,021	49,960				38,5											
2405-1209		D10	50,170	50,110					1525	23,0	587	896	560	260			32	29	15
2405-1779		P9	49,964	49,903															

Примечание. В протяжках, применяемых для ответственных шпоночных соединений, по указанию заказчика вместе 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*



## 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	2405-1704	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	2405-1711	2405-1072	2405-1712
1	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	18,00	18,00	18,00	18,04	18,04	18,04	18,00	18,00	18,00	18,00	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03	22,00	22,00	22,00	22,06	
2	15,05	15,08	15,10	15,16	15,24	15,32	15,40	15,48	18,07	18,14	18,14	18,14	18,14	18,14	18,08	18,08	18,08	18,08	22,10	22,10	22,10	22,10	22,10	22,10	22,09	22,09	22,09	22,17	22,17	
3	15,10	15,15	15,20	15,32	15,40	15,48	15,56	15,64	18,21	18,28	18,35	18,42	18,44	18,44	18,16	18,16	18,16	18,16	22,17	22,17	22,17	22,17	22,17	22,17	22,18	22,18	22,18	22,28	22,28	
4	15,15	15,20	15,25	15,32	15,40	15,48	15,56	15,64	18,21	18,28	18,35	18,42	18,44	18,44	18,24	18,24	18,24	18,24	22,24	22,24	22,24	22,24	22,24	22,24	22,27	22,27	22,27	22,39	22,39	
5	15,20	15,25	15,30	15,32	15,40	15,48	15,56	15,64	18,28	18,35	18,42	18,44	18,44	18,44	18,32	18,32	18,32	18,32	22,31	22,31	22,31	22,31	22,31	22,31	22,36	22,36	22,36	22,50	22,50	
6	15,25	15,30	15,35	15,40	15,48	15,56	15,64	15,72	18,42	18,49	18,56	18,64	18,64	18,64	18,40	18,40	18,40	18,40	22,38	22,38	22,38	22,38	22,38	22,38	22,45	22,45	22,45	22,61	22,61	
7	15,30	15,35	15,40	15,48	15,56	15,64	15,72	15,80	18,49	18,56	18,64	18,74	18,74	18,74	18,48	18,48	18,48	18,48	22,45	22,45	22,45	22,45	22,45	22,45	22,54	22,54	22,54	22,72	22,72	
8	15,35	15,40	15,45	15,56	15,64	15,72	15,80	15,88	18,56	18,63	18,70	18,84	18,84	18,84	18,56	18,56	18,56	18,56	22,52	22,52	22,52	22,52	22,52	22,52	22,63	22,63	22,63	22,83	22,83	
9	15,40	15,45	15,50	15,56	15,64	15,72	15,80	15,88	18,63	18,70	18,77	18,94	18,94	18,94	18,72	18,72	18,72	18,72	22,59	22,59	22,59	22,59	22,59	22,59	22,72	22,72	22,72	22,94	22,94	
10	15,45	15,50	15,55	15,64	15,72	15,80	15,88	15,96	18,70	18,77	18,84	19,04	19,04	19,04	18,80	18,80	18,80	18,80	22,66	22,66	22,66	22,66	22,66	22,66	22,81	22,81	22,81	23,05	23,05	
11	15,50	15,55	15,60	15,64	15,72	15,80	15,88	15,96	18,77	18,84	18,91	19,14	19,14	19,14	18,88	18,88	18,88	18,88	22,73	22,73	22,73	22,73	22,73	22,73	22,90	22,90	22,90	23,16	23,16	
12	15,55	15,60	15,65	15,72	15,80	15,88	15,96	16,04	18,84	18,91	18,98	19,24	19,24	19,24	19,04	19,04	19,04	19,04	22,80	22,80	22,80	22,80	22,80	22,80	23,08	23,08	23,08	23,38	23,38	
13	15,60	15,65	15,70	15,72	15,80	15,88	15,96	16,04	18,91	18,98	19,05	19,34	19,34	19,34	19,14	19,14	19,14	19,14	22,87	22,87	22,87	22,87	22,87	22,87	23,17	23,17	23,17	23,49	23,49	
14	15,65	15,70	15,75	15,72	15,80	15,88	15,96	16,04	18,98	19,05	19,12	19,44	19,44	19,44	19,24	19,24	19,24	19,24	22,94	22,94	22,94	22,94	22,94	22,94	23,26	23,26	23,26	23,60	23,60	
15	15,70	15,75	15,80	15,80	15,88	15,96	16,04	16,12	19,05	19,12	19,19	19,54	19,54	19,54	19,34	19,34	19,34	19,34	23,01	23,01	23,01	23,01	23,01	23,01	23,35	23,35	23,35	23,71	23,71	
16	15,75	15,80	15,85	15,80	15,88	15,96	16,04	16,12	19,12	19,19	19,26	19,64	19,64	19,64	19,44	19,44	19,44	19,44	23,08	23,08	23,08	23,08	23,08	23,08	23,44	23,44	23,44	23,82	23,82	
17	15,80	15,85	15,90	15,80	15,88	15,96	16,04	16,12	19,19	19,26	19,33	19,74	19,74	19,74	19,54	19,54	19,54	19,54	23,15	23,15	23,15	23,15	23,15	23,15	23,53	23,53	23,53	24,04	24,04	
18	15,85	15,90	15,95	15,80	15,88	15,96	16,04	16,12	19,26	19,33	19,40	19,84	19,84	19,84	19,64	19,64	19,64	19,64	23,22	23,22	23,22	23,22	23,22	23,22	23,62	23,62	23,62	24,15	24,15	
19	15,90	15,95	16,00	15,80	15,88	15,96	16,04	16,12	19,33	19,40	19,47	19,94	19,94	19,94	19,74	19,74	19,74	19,74	23,29	23,29	23,29	23,29	23,29	23,29	23,71	23,71	23,71	24,26	24,26	
20	15,95	16,00	16,05	15,80	15,88	15,96	16,04	16,12	19,40	19,47	19,54	20,04	20,04	20,04	19,84	19,84	19,84	19,84	23,36	23,36	23,36	23,36	23,36	23,36	23,80	23,80	23,80	24,59	24,59	
21	16,00	16,05	16,10	15,80	15,88	15,96	16,04	16,12	19,47	19,54	19,61	20,14	20,14	20,14	19,94	19,94	19,94	19,94	23,43	23,43	23,43	23,43	23,43	23,43	23,89	23,89	23,89	24,86	24,86	
22	16,05	16,10	16,15	15,80	15,88	15,96	16,04	16,12	19,54	19,61	19,68	20,24	20,24	20,24	20,04	20,04	20,04	20,04	23,50	23,50	23,50	23,50	23,50	23,50	24,07	24,07	24,07	24,99	24,99	
23	16,10	16,15	16,20	15,80	15,88	15,96	16,04	16,12	19,61	19,68	19,75	20,29	20,29	20,29	20,14	20,14	20,14	20,14	23,57	23,57	23,57	23,57	23,57	23,57	24,16	24,16	24,16	25,05	25,05	
24	16,15	16,20	16,25	15,80	15,88	15,96	16,04	16,12	19,68	19,75	19,82	20,36	20,36	20,36	20,14	20,14	20,14	20,14	23,64	23,64	23,64	23,64	23,64	23,64	24,25	24,25	24,25	25,17	25,17	
25	16,20	16,25	16,30	15,80	15,88	15,96	16,04	16,12	19,75	19,82	19,89	20,44	20,44	20,44	20,24	20,24	20,24	20,24	23,71	23,71	23,71	23,71	23,71	23,71	24,34	24,34	24,34	25,29	25,29	
26	16,25	16,30	16,35	15,80	15,88	15,96	16,04	16,12	19,82	19,89	19,96	20,54	20,54	20,54	20,36	20,36	20,36	20,36	23,78	23,78	23,78	23,78	23,78	23,78	24,43	24,43	24,43	25,37	25,37	
27	16,30	16,35	16,40	15,80	15,88	15,96	16,04	16,12	19,89	19,96	20,03	20,64	20,64	20,64	20,44	20,44	20,44	20,44	23,85	23,85	23,85	23,85	23,85	23,85	24,52	24,52	24,52	25,45	25,45	
28	16,35	16,40	16,45	15,80	15,88	15,96	16,04	16,12	19,96	20,03	20,10	20,74	20,74	20,74	20,54	20,54	20,54	20,54	23,92	23,92	23,92	23,92	23,92	23,92	24,61	24,61	24,61	25,53	25,53	
29	16,40	16,45	16,50	15,80	15,88	15,96	16,04	16,12	19,96	20,03	20,10	20,84	20,84	20,84	20,64	20,64	20,64	20,64	23,99	23,99	23,99	23,99	23,99	23,99	24,70	24,70	24,70	25,61	25,61	

Высота H: режущих, калибрующих зубьев номеров

Калибрующе-  
щие зубья  
24,65Калибрующе-  
щие зубья  
20,29Калибрующе-  
щие зубья  
16,89

Размеры, мм

Обозначение протяжки	Номинальная ширина шпоночного паза <i>b</i>	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	2405-1704	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	
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						
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						

Высота *H*; режущих, калибрующих зубьев номеров

Размеры, мм

Приложение табл. 2

Обозначение протяжки	Номинальная ширина изготовленного зуба b	5	6	7	10
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				26,09	26,09
2405-1065				26,16	26,16
2405-1707				26,23	26,23
2405-1066				26,30	26,30
2405-1069				26,37	26,37
2405-1069				26,44	26,44
2405-1711				26,51	26,51
2405-1071				Калибрую- щие зубья 26,51	26,58
2405-1072					26,65
2405-1073					26,72
2405-1074					26,79
2405-1075					26,86
2405-1076					26,93
2405-1077					27,00
2405-1078					27,07
2405-1079					Калибрую- щие зубья 27,07
2405-1080					
2405-1081					
2405-1082					
2405-1083					
2405-1084					
2405-1085					
2405-1086					
2405-1087					
2405-1088					
2405-1089					
2405-1090					
2405-1091					
2405-1092					
2405-1093					
2405-1094					
2405-1095					
2405-1096					
2405-1097					
2405-1098					
2405-1099					
2405-1100					
2405-1101					
2405-1102					
2405-1103					
2405-1104					
2405-1105					
2405-1106					
2405-1107					
2405-1108					
2405-1109					
2405-1110					
2405-1111					
2405-1112					
2405-1113					
2405-1114					
2405-1115					

Высота Н<sub>к</sub> резьбы, калибруемых зубьев поперек

Высота H<sub>1</sub> резчиков, калибрующихся зубьев конюров

1	28,02	28,00	28,04	28,00	28,03	28,00	28,04	28,00	28,00	30,06	30,04	30,05	30,05	30,05	30,00
2	28,09	28,07	28,13	28,09	28,14	28,09	28,13	28,09	28,11	30,14	30,12	30,15	30,15	30,15	30,10
3	28,16	28,14	28,22	28,18	28,25	28,18	28,22	28,18	28,22	30,22	30,20	30,25	30,25	30,25	30,20
4	28,23	28,21	28,31	28,27	28,36	28,27	28,31	28,27	28,33	30,30	30,28	30,35	30,35	30,35	30,30
5	28,30	28,28	28,40	28,36	28,47	28,36	28,40	28,36	28,44	30,38	30,36	30,45	30,45	30,45	30,40
6	28,37	28,35	28,49	28,45	28,58	28,45	28,49	28,45	28,55	30,46	30,44	30,55	30,55	30,55	30,50
7	28,44	28,42	28,58	28,54	28,69	28,54	28,58	28,54	28,66	30,54	30,52	30,65	30,65	30,65	30,60
8	28,51	28,49	28,67	28,63	28,80	28,63	28,67	28,63	28,77	30,62	30,60	30,75	30,75	30,75	30,70
9	28,58	28,56	28,76	28,72	28,91	28,72	28,76	28,72	28,88	30,70	30,68	30,85	30,85	30,85	30,80
10	28,65	28,63	28,85	28,81	29,02	28,81	28,85	28,81	28,99	30,78	30,76	30,95	30,95	30,95	30,90
11	28,72	28,70	28,94	28,90	29,13	28,90	28,94	28,90	29,10	30,86	30,84	31,05	31,05	31,05	31,00
12	28,79	28,77	29,03	28,99	29,24	28,99	29,03	28,99	29,21	30,94	30,92	31,15	31,15	31,15	31,10
13	28,86	28,84	29,12	29,08	29,35	29,08	29,12	29,08	29,32	31,02	31,00	31,25	31,25	31,25	31,20
14	28,93	28,91	29,21	29,17	29,46	29,17	29,21	29,17	29,43	31,10	31,08	31,35	31,35	31,35	31,30
15	29,00	28,98	29,30	29,26	29,57	29,26	29,30	29,26	29,54	31,18	31,16	31,45	31,45	31,45	31,40
16	29,07	29,05	29,39	29,35	29,68	29,35	29,39	29,35	29,65	31,26	31,24	31,55	31,55	31,55	31,50
17	29,14	29,12	29,48	29,44	29,79	29,44	29,48	29,44	29,76	31,34	31,32	31,65	31,65	31,65	31,60
18	29,21	29,19	29,57	29,53	29,90	29,53	29,57	29,53	29,87	31,42	31,40	31,75	31,75	31,75	31,70
19	29,28	29,26	29,66	29,62	30,01	29,62	29,66	29,62	29,98	31,50	31,48	31,85	31,85	31,85	31,80
20	29,35	29,33	29,75	29,71	30,12	29,71	29,75	29,71	30,09	31,58	31,56	31,95	31,95	31,95	31,90
21	29,42	29,40	29,84	29,80	30,23	29,80	29,84	29,80	30,20	31,66	32,64	32,05	32,05	32,05	32,00
22	29,49	29,47	29,93	29,89	30,34	29,89	29,93	29,89	30,31	31,74	31,72	32,15	32,15	32,15	32,10
23	29,56	29,54	30,02	29,98	30,45	29,98	30,02	29,98	30,42	31,82	31,80	32,25	32,25	32,25	32,20
24	29,63	29,61	30,11	30,07	30,56	30,07	30,11	30,07	30,53	31,90	31,88	32,35	32,35	32,35	32,30
25	29,70	29,68	30,20	30,16	30,67	30,16	30,20	30,16	30,64	31,98	31,96	32,45	32,45	32,45	32,40
26	29,77	29,75	30,29	30,25	30,78	30,25	30,29	30,25	30,75	32,06	32,04	32,55	32,55	32,55	32,50
27	29,84	29,82	30,38	30,34	30,89	30,34	30,38	30,34	30,86	32,14	32,12	32,65	32,65	32,65	32,60
28	29,91	29,89	30,47	30,43	31,00	30,43	30,47	30,43	30,97	32,22	32,20	32,75	32,75	32,75	32,70
29	29,98	29,96	30,56	30,52	31,11	30,52	30,56	30,52	31,02	32,30	32,28	32,85	32,85	32,85	32,80

14

13

Размеры, мм

2405-1078	2405-1074	2405-1712	2405-1075	2405-1076	2405-1713	2405-1079	2405-1081	2405-1715	2405-1082	2405-1083	2405-1086	2405-1716	2405-1084	2405-1085	2405-1717	2405-1086	2405-1087	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
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Обозначение  
протяжки

Номинальная  
ширина  
започного паза б



Размеры, мм

2405-1073	2405-1074	2405-1074	2405-1073
2405-1075	2405-1076	2405-1076	2405-1075
2405-1077	2405-1078	2405-1078	2405-1077
2405-1079	2405-1081	2405-1081	2405-1079
2405-1082	2405-1083	2405-1083	2405-1082
2405-1084	2405-1085	2405-1085	2405-1084
2405-1092	2405-1092	2405-1092	2405-1092
2405-1093	2405-1093	2405-1093	2405-1093
2405-1094	2405-1094	2405-1094	2405-1094
2405-1096	2405-1096	2405-1096	2405-1096
2405-1097	2405-1097	2405-1097	2405-1097
2405-1098	2405-1098	2405-1098	2405-1098
2405-1099	2405-1099	2405-1099	2405-1099
2405-1101	2405-1101	2405-1101	2405-1101

Номинальная ширина плечевого паза b

14

12

59	32,08	32,06	34,70	34,68	35,85
60	32,15	32,13	34,78	34,76	35,95
61	32,22	32,20	34,86	34,84	36,05
62	32,29	32,27	34,94	34,92	36,15
63	32,36	32,34	35,02	35,00	36,25
64	32,43	32,41	35,10	35,08	36,35
65	32,50	32,48	35,18	35,16	36,44
66	32,57	32,55	35,26	35,24	Калиб- ручные зубья 36,44
67	32,63	32,62	35,34	35,32	
68	Калиб- ручные зубья 32,63	32,69	Калиб- ручные зубья 35,34	35,40	
69		32,76		35,48	
70		32,83		35,56	
71		32,90		35,64	
72		32,97		35,72	
73		33,04		35,80	
74		33,11		35,88	
75		33,18		35,96	
76		33,25		36,04	
77		33,32		36,12	
78		33,39		36,20	
79		33,46		36,28	
80		33,53		36,36	
81		33,60		36,44	
82		33,67		Калиб- ручные зубья 36,44	
83		33,70			
84		Калиб- ручные зубья 33,70			
85					
86					
87					

Высота H<sub>г</sub> режущих, калибрующихся зубьев номером

Р а з м е р ы, м м

Обозначение прокладки	2405-1102	2405-1193	2405-1726	2405-1106	2405-1107	2405-1728	2405-1104	2405-1105	2405-1727	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	2405-1735	2405-1122	2405-1123	2405-1736	2405-1124	2405-1125	2405-1737	2405-1126	2405-1127
Номинальная ширина шпачного паза $b$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			

16

13

Высота $H$ , режущих, калибрующихся зубьев номеров	36,02	36,12	36,22	36,32	36,42	36,52	36,62	36,72	36,82	36,92	37,02	37,12	37,22	37,32	37,42	37,52	37,62	37,72	37,82	37,92	38,02	38,12	38,22	38,32	38,42	38,52	38,62	38,72	38,82	38,92	39,02
	36,03	36,13	36,23	36,33	36,43	36,53	36,63	36,73	36,83	36,93	37,03	37,13	37,23	37,33	37,43	37,53	37,63	37,73	37,83	37,93	38,03	38,13	38,23	38,33	38,43	38,53	38,63	38,73	38,83	38,93	39,03
	36,00	36,12	36,24	36,36	36,48	36,60	36,72	36,84	36,96	37,08	37,20	37,32	37,44	37,56	37,68	37,80	37,92	38,04	38,16	38,28	38,40	38,52	38,64	38,76	38,88	39,00	39,12	39,24	39,36	39,48	39,60
	40,00	40,11	40,22	40,33	40,44	40,55	40,66	40,77	40,88	40,99	41,10	41,21	41,32	41,43	41,54	41,65	41,76	41,87	41,98	42,09	42,20	42,31	42,42	42,53	42,64	42,75	42,86	42,97	43,08	43,19	43,30
	40,05	40,16	40,27	40,38	40,49	40,60	40,71	40,82	40,93	41,04	41,15	41,26	41,37	41,48	41,59	41,70	41,81	41,92	42,03	42,14	42,25	42,36	42,47	42,58	42,69	42,80	42,91	43,02	43,13	43,24	43,35
	40,03	40,15	40,27	40,39	40,51	40,63	40,75	40,87	40,99	41,11	41,23	41,35	41,47	41,59	41,71	41,83	41,95	42,07	42,19	42,31	42,43	42,55	42,67	42,79	42,91	43,03	43,15	43,27	43,39	43,51	43,63
	40,02	40,14	40,26	40,38	40,50	40,62	40,74	40,86	40,98	41,10	41,22	41,34	41,46	41,58	41,70	41,82	41,94	42,06	42,18	42,30	42,42	42,54	42,66	42,78	42,90	43,02	43,14	43,26	43,38	43,50	43,62
	40,00	40,10	40,20	40,30	40,40	40,50	40,60	40,70	40,80	40,90	41,00	41,10	41,20	41,30	41,40	41,50	41,60	41,70	41,80	41,90	42,00	42,10	42,20	42,30	42,40	42,50	42,60	42,70	42,80	42,90	43,00
	40,00	40,11	40,22	40,33	40,44	40,55	40,66	40,77	40,88	40,99	41,10	41,21	41,32	41,43	41,54	41,65	41,76	41,87	41,98	42,09	42,20	42,31	42,42	42,53	42,64	42,75	42,86	42,97	43,08	43,19	43,30
	40,00	40,11	40,22	40,33	40,44	40,55	40,66	40,77	40,88	40,99	41,10	41,21	41,32	41,43	41,54	41,65	41,76	41,87	41,98	42,09	42,20	42,31	42,42	42,53	42,64	42,75	42,86	42,97	43,08	43,19	43,30
	40,00	40,11	40,22	40,33	40,44	40,55	40,66	40,77	40,88	40,99	41,10	41,21	41,32	41,43	41,54	41,65	41,76	41,87	41,98	42,09	42,20	42,31	42,42	42,53	42,64	42,75	42,86	42,97	43,08	43,19	43,30
	40,00	40,11	40,22	40,33	40,44	40,55	40,66	40,77	40,88	40,99	41,10	41,21	41,32	41,43	41,54	41,65	41,76	41,87	41,98	42,09	42,20	42,31	42,42	42,53	42,64	42,75	42,86	42,97	43,08	43,19	43,30
	40,00	40,11	40,22	40,33	40,44	40,55	40,66	40,77	40,88	40,99	41,10	41,21	41,32	41,43	41,54	41,65	41,76	41,87	41,98	42,09	42,20	42,31	42,42	42,53	42,64	42,75	42,86	42,97	43,08	43,19	43,30
	40,00	40,11	40,22	40,33	40,44	40,55	40,66	40,77	40,88	40,99	41,10	41,21	41,32	41,43	41,54	41,65	41,76	41,87	41,98	42,09	42,20	42,31	42,42	42,53	42,64	42,75	42,86	42,97	43,08	43,19	43,30

Обозначение  
прокладки

Номинальная  
ширина  
шпачного паза  $b$

Высота  $H$ , режущих, калибрующихся зубьев номеров

2405-1102	2405-1103	2405-1104	2405-1105	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	2405-1120	2405-1121	2405-1122	2405-1123	2405-1124	2405-1125	2405-1126	2405-1127
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Номинальная  
ширина  
шпоночного паза b

16

18

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

Высота H<sub>1</sub> режущих, калибрующихся зубьев номеров



Размеры, мм

Продолжение табл. 2

Обозначение протяжки	Номинальная ширина шпоночного паза b	16		18	
		Размеры, мм	Калибрующая зубья	Размеры, мм	Калиб- рующие зубья
2405-1102	59	41,82	41,82	2405-1114	—
2405-1103	60	41,92	41,92	2405-1113	—
2405-1726	61	42,01	42,02	2405-1731	—
2405-1104	62	42,01	42,12	2405-1112	—
2405-1105	63	42,01	42,22	2405-1111	—
2405-1727	64	42,01	42,32	2405-1729	—
2405-1106	65	42,01	42,42	2405-1109	—
2405-1728	66	42,01	42,52	2405-1108	—
2405-1107	67	42,01	42,62	2405-1728	—
2405-1108	68	42,01	42,72	2405-1110	—
2405-1729	69	42,01	42,82	2405-1730	—
2405-1109	70	42,01	42,92	2405-1111	—
2405-1110	71	42,01	43,02	2405-1731	—
2405-1730	72	42,01	43,11	2405-1112	—
2405-1111	73	42,01	43,11	2405-1732	—
2405-1731	74	42,01	43,11	2405-1113	—
2405-1112	75	42,01	43,11	2405-1733	—
2405-1732	76	42,01	43,11	2405-1114	—
2405-1113				2405-1734	—
2405-1733				2405-1115	—
2405-1114				2405-1735	—
2405-1734				2405-1116	—
2405-1115				2405-1736	—
2405-1735				2405-1117	—
2405-1116				2405-1737	—
2405-1736				2405-1118	—
2405-1117				2405-1738	—
2405-1737				2405-1119	—
2405-1118				2405-1739	—
2405-1738				2405-1120	—
2405-1119				2405-1740	—
2405-1739				2405-1121	—
2405-1120				2405-1741	—
2405-1740				2405-1122	—
2405-1121				2405-1742	—
2405-1741				2405-1123	—
2405-1122				2405-1743	—
2405-1742				2405-1124	—
2405-1123				2405-1744	—
2405-1743				2405-1125	—
2405-1124				2405-1745	—
2405-1744				2405-1126	—
2405-1125				2405-1746	—
2405-1745				2405-1127	—
2405-1126				2405-1747	—
2405-1746				2405-1128	—
2405-1127				2405-1748	—

Высота H: режущих, калибрующих зубьев номеров

Размеры, мм

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

Высота H<sub>2</sub> режущих, калибрующих зубьев номсров

## Размеры, мм

Обозначение прожки	20												22						25					
	2405-1128	2405-1129	2405-1131	2405-1132	2405-1133	2405-1134	2405-1135	2405-1136	2405-1143	2405-1144	2405-1145	2405-1146	2405-1147	2405-1148	2405-1149	2405-1151	2405-1152	2405-1153	2405-1154	2405-1155	2405-1156			
30	48,54	48,54	47,92	48,19	Калиб- рующиеся зубья 48,57	47,90	48,24	48,54	48,77	52,61	52,93	53,54	53,77											
31	48,66	48,66	48,02	48,30		48,00	48,35	48,66	48,94	52,70	53,03	53,66	53,90											
32	48,78	48,78	48,12	48,41		48,10	48,46	48,78	Калиб- рующиеся зубья 48,84	52,79	53,13	53,78	54,03											
33	48,90	48,90	48,22	48,52		48,20	48,57	48,84		52,88	53,23	53,90	54,08											
34	49,02	49,02	48,32	48,57		48,30	48,68	Калиб- рующиеся зубья 48,84		52,97	53,33	54,02												
35	49,14	49,14	48,42			48,40	48,79			53,06	53,43	54,08												
36	49,26	49,26	48,52	Калиб- рующиеся зубья 48,57		48,50	48,84			53,15	53,53	Калиб- рующиеся зубья 54,08												
37	49,38	49,38	48,57			48,60	Калиб- рующиеся зубья 48,84			53,24	53,63													
38	49,50	49,50	Калиб- рующиеся зубья 48,57			48,70				53,33	53,73													
39	49,62	49,62				48,80				53,42	53,83													
40	49,74	49,74	Калиб- рующиеся зубья 48,57			48,84				53,51	53,93													
41	49,86	49,86				Калиб- рующиеся зубья 48,84				53,60	54,03													
42	49,98	49,98								53,69	54,08													
43	50,10	50,10	Калиб- рующиеся зубья 49,82							53,78	Калиб- рующиеся зубья 54,08													
44	50,22	50,22								53,87														
45	50,34	50,34								53,96														
46	50,46	50,46								54,05														
47	50,58	50,58								54,08														
48	50,70	50,70																						
49	50,82	50,82																						
50	50,94	50,94																						
51	51,06	51,06																						
52	51,18	51,18																						
53	51,30	51,30																						
54	51,42	51,42																						
55	51,54	51,54																						
56	51,66	51,66																						
57	51,78	51,78																						
58	51,90	51,90																						
59	Калиб- рующиеся зубья 51,90																							
60																								
61																								
62																								

Высота H<sub>1</sub> режущих, калибрующихся зубьев номеромНоминальная  
ширина  
шпоночного паза b

Размеры, мм

Обозначение  
протяжки

Номинальная  
ширина  
гнезочного паза *b*

36

32

28

1	55,06	55,06	55,00	55,00	55,00	60,00	60,05	60,03	60,06	60,04	60,06	60,00
2	55,15	55,16	55,13	55,13	55,13	60,11	60,16	60,16	60,18	60,15	60,20	60,11
3	55,24	55,26	55,26	55,26	55,26	60,22	60,27	60,29	60,30	60,26	60,34	60,22
4	55,33	55,36	55,39	55,39	55,39	60,33	60,38	60,42	60,42	60,37	60,48	60,33
5	55,42	55,46	55,52	55,52	55,52	60,44	60,49	60,55	60,54	60,48	60,62	60,44
6	55,51	55,56	55,65	55,65	55,65	60,55	60,60	60,68	60,66	60,59	60,76	60,55
7	55,60	55,66	55,78	55,78	55,78	60,66	60,71	60,81	60,78	60,70	60,90	60,66
8	55,69	55,76	55,91	55,91	55,91	60,77	60,82	60,94	60,90	60,81	61,04	60,77
9	55,78	55,86	56,04	56,04	56,04	60,88	60,93	61,07	61,02	60,92	61,18	60,88
10	55,87	55,96	56,17	56,17	56,17	60,99	61,04	61,20	61,14	61,03	61,32	60,99
11	55,96	56,06	56,30	56,30	56,30	61,10	61,15	61,33	61,26	61,14	61,46	61,10
12	56,05	56,16	56,43	56,43	56,43	61,21	61,26	61,46	61,38	61,25	61,60	61,21
13	56,14	56,26	56,56	56,56	56,56	61,32	61,37	61,59	61,50	61,36	61,74	61,32
14	56,23	56,36	56,69	56,69	56,69	61,43	61,48	61,72	61,62	61,47	61,88	61,43
15	56,32	56,46	56,82	56,82	56,82	61,54	61,59	61,85	61,74	61,58	62,02	61,54
16	56,41	56,56	56,95	56,95	56,95	61,65	61,70	61,98	61,86	61,69	62,16	61,65
17	56,50	56,66	57,08	57,08	57,08	61,76	61,81	62,11	61,98	61,80	62,30	61,76
18	56,59	56,76	57,21	57,21	57,21	61,87	61,92	62,24	62,10	61,91	62,44	61,87
19	56,68	56,86	57,34	57,34	57,34	61,98	62,03	62,37	62,22	62,02	62,58	61,98
20	56,77	56,96	57,47	57,47	57,47	62,09	62,14	62,50	62,34	62,13	62,72	62,09
21	56,86	57,06	57,60	57,60	57,60	62,20	62,25	62,63	62,46	62,24	62,86	62,20
22	56,95	57,16	57,73	57,73	57,73	62,31	62,36	62,76	62,58	62,35	63,00	62,31
23	57,04	57,26	57,86	57,86	57,86	62,42	62,47	62,89	62,70	62,46	63,14	62,42
24	57,13	57,36	57,99	57,99	57,99	62,53	62,58	63,02	62,82	62,57	63,28	62,53
25	57,22	57,46	58,12	58,12	58,12	62,64	62,69	63,15	62,94	62,68	63,42	62,64
26	57,31	57,56	58,25	58,25	58,25	62,75	62,80	63,28	63,06	62,79	63,56	62,75
27	57,40	57,66	58,38	58,38	58,38	62,86	62,91	63,41	63,18	62,90	63,70	62,86
28	57,49	57,76	58,51	58,51	58,51	62,97	63,02	63,54	63,30	63,01	63,84	62,97

Высота *H* — режущих, калибрующих зубьев номеров

Размеры, мм

Обозначение  
брошки

Номинальная  
ширина  
шпоного паза b

36

32

28

29	57,58	57,86	58,64	Калиб- рующиеся 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- рующиеся зубья 63,73	63,66	63,34	Калиб- рующиеся зубья 64,05	63,25
32	57,85	58,16	59,03		63,41	63,72	63,46		63,78	63,45		Калиб- рующиеся зубья 63,25
33	57,94	58,26	59,16		63,52	63,84	63,57		63,90	63,56		
34	58,03	58,36	59,29		63,63	63,96	63,68		64,02	63,67		
35	58,12	58,46	59,42		63,74	64,08	63,73		64,14	63,78		
36	58,21	58,56	59,55		63,85	64,20			64,26	63,89		
37	58,30	58,66	59,61		63,96	64,32	Калиб- рующиеся зубья 63,73		64,38	64,00		
38	58,39	58,76			64,07	64,44			64,50	64,05		
39	58,48	58,86	Калиб- рующиеся зубья 59,61		64,18	64,56			64,62	Калиб- рующиеся зубья 64,05		
40	58,57	58,96			64,29	64,68			64,74			
41	58,66	59,06			64,40	64,80			64,86			
42	58,75	59,16			64,51	64,92			64,98			
43	58,84	59,26			64,62	65,04			65,10			
44	58,93	59,36			64,73	65,16			65,22			
45	59,02	59,46			64,84	65,20			65,34			
46	59,11	59,56			64,95				65,46			
47	59,20	59,61			65,06	Калиб- рующиеся зубья 65,20			65,58			
48	59,29	Калиб- рующиеся зубья 59,61			65,17				65,70			
49	59,38				65,20				65,76			
50	59,47				Калиб- рующиеся зубья 65,20							
51	59,56											
52	59,61											
53					Калиб- рующиеся зубья 65,20							
54	Калиб- рующиеся зубья 59,61											
55												
56												

Высота H<sub>н</sub> режущих, калибрующихся зубьев номеров

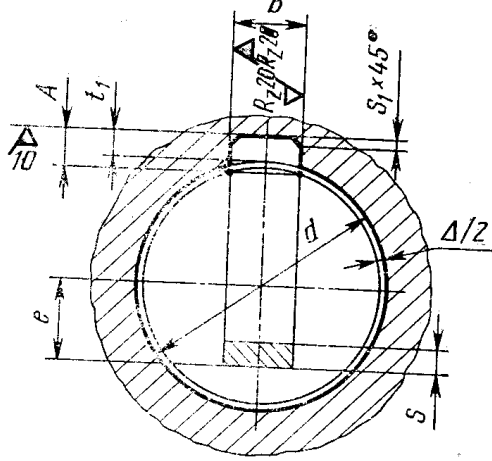


Размеры, мм

Обозначение прогяжки	Номинальная ширина шпоночного паза b	40	45	50
2405-1184	31	63,96	63,64	63,66
2405-1185	32	64,09	63,76	63,78
2405-1186	33	64,22	63,88	63,90
2405-1187	34	64,35	64,00	64,02
2405-1188	35	64,48	64,12	64,14
2405-1189	36	64,61	64,24	64,26
2405-1190	37	64,74	64,36	64,38
2405-1191	38	64,87	64,48	64,50
2405-1192	39	65,00	64,60	64,62
2405-1193	40	65,13	64,72	64,74
2405-1194	41	65,26	64,84	64,86
2405-1195	42	65,39	64,96	64,98
2405-1196	43	65,52	65,08	65,10
2405-1197	44	65,65	65,20	65,17
2405-1198	45	65,78	65,32	—
2405-1199	46	65,91	65,44	—
2405-1200	47	66,04	65,56	—
2405-1201	48	66,17	65,68	—
2405-1202	49	66,30	65,80	—
2405-1203	50	66,36	65,92	—
2405-1204	51	Калиб- рующиеся зубья 66,36	66,04	Калибрующиеся зубья 65,17
2405-1205	52	—	66,16	—
2405-1206	53	—	66,28	—
2405-1207	54	—	66,40	—
2405-1208	55	—	66,52	—
2405-1209	56	—	66,64	—
2405-1210	57	—	66,76	—
2405-1211	58	—	66,88	—
2405-1212	59	—	67,00	—
2405-1213	60	—	67,06	—
2405-1214	61	—	Калиб- рующиеся зубья 67,06	—
2405-1215	62	—	—	—
2405-1216	63	—	—	—
2405-1217	64	—	—	—

Высота H, режущих, калибрующихся зубьев номеров

2405-1202	2405-1202	2405-1202	2405-1202	2405-1202
2405-1203	2405-1203	2405-1203	2405-1203	2405-1203
2405-1204	2405-1204	2405-1204	2405-1204	2405-1204
2405-1205	2405-1205	2405-1205	2405-1205	2405-1205
2405-1206	2405-1206	2405-1206	2405-1206	2405-1206
2405-1207	2405-1207	2405-1207	2405-1207	2405-1207
2405-1208	2405-1208	2405-1208	2405-1208	2405-1208
2405-1209	2405-1209	2405-1209	2405-1209	2405-1209
2405-1210	2405-1210	2405-1210	2405-1210	2405-1210
2405-1211	2405-1211	2405-1211	2405-1211	2405-1211
2405-1212	2405-1212	2405-1212	2405-1212	2405-1212
2405-1213	2405-1213	2405-1213	2405-1213	2405-1213
2405-1214	2405-1214	2405-1214	2405-1214	2405-1214
2405-1215	2405-1215	2405-1215	2405-1215	2405-1215
2405-1216	2405-1216	2405-1216	2405-1216	2405-1216
2405-1217	2405-1217	2405-1217	2405-1217	2405-1217
2405-1218	2405-1218	2405-1218	2405-1218	2405-1218
2405-1219	2405-1219	2405-1219	2405-1219	2405-1219
2405-1220	2405-1220	2405-1220	2405-1220	2405-1220



$A$  — максимальный припуск на протягивание;  
 $\Delta$  — 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 $b$		$t_1$		$S_1$		$d$	$A$	$\Delta$	Длина протягивания		Число про- ходов	Номер прохо- да	$S$	Усилие протяги- вания $P, H$ (кгс)	
	Номин.	Поле допу- ска	Номин.	Пред. откл.	Не более	Не менее				Сталь и алюми- ниевые 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	1,69			
2405-1054	6	D10	2,8	+0,1	0,25	0,16	18—22		38—62	38—90			1	—	9200 (940)	
2405-1702		P9											2	1,74		
2405-1055		Js9					3,63	0,4					1	—		
2405-1056		D10							45—85	45—115		3	2	1,17	9690 (990)	
2405-1703		P9									3		2,33	1		—
2405-1057		Js9											2	2,12		
2405-1058		D10							25—48	25—70			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											2	2,12		
2405-1705		P9							44—70	44—125			1	—	14610 (1490)	
												2	2,12			



## Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>t<sub>1</sub></i>		<i>S<sub>1</sub></i>		<i>d</i>	<i>A</i>	$\Delta$	Длина протягивания		Число про- ходов	Номер прохо- да	<i>S</i>	Усилие протяги- вания <i>P<sub>н</sub></i> (кгс)		
	Номинал.	Поле допу- ска	Номинал.	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		Js9	3,8				32—38	4,52		25—48	25—70	1	—	—	13820 (1410)		
2405-1065		D10											30—38	5,07			
2405-1707		P9											30—38	5,07			
2405-1066		Js9	3,3				32—38	4,52					1	—	16810 (1715)		
2405-1067		D10											30—38	5,07			
2405-1708		P9											30—38	5,07			
2405-1068		Js9	3,3				32—38	4,52					1	—	16810 (1715)		
2405-1069		D10											3,8	30—38		5,07	
													3,8	30—38		5,07	
2405-1709	10	P9	+0,2				32—38	4,52	0,4				1	—	16810 (1715)		
2405-1071		Js9											3,3	32—38		4,52	
													3,8	30—38		5,07	
2405-1072		D10	3,3		0,40	0,25	32—38	4,52			57—115	57—160	2	1	—	22880 (2335)	
2405-1073		Js9												3,8	30—38		5,07
														3,8	30—38		5,07
2405-1711		P9	3,3				32—38	4,52					1	—	16600 (1695)		
2405-1074		D10											3,3	40—44		4,64	
2405-1712		P9											3,3	40—44		4,64	
2405-1075	12	Js9	4,4				40—44	5,74			25—50	25—72	1	—	16600 (1695)		
2405-1076		D10												4,4		40—44	5,74
2405-1713		P9												4,4		40—44	5,74

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>t<sub>r</sub></i>		<i>S<sub>r</sub></i>		<i>d</i>	<i>A</i>	$\Delta$	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- 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			0,4						
2405-1092		D10	3,8					5,34				1	—	—	
2405-1721		P9								44—70	44—110				
2405-1093		Js9													
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	—	
			4,9					6,44					2	1,99	
													1	—	
										57—130	57—144		2	3,09	34070 (3475)
2405-1101		D10	3,8					5,34					1	—	
			4,9					6,44					2	1,99	
													1	—	
													2	3,09	

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>t<sub>1</sub></i>		<i>S<sub>1</sub></i>		<i>d</i>	<i>A</i>	$\Delta$	Длина протягивания		Число про- ходов	Номер прохо- да	<i>S</i>	Усилие протяги- вания <i>P<sub>s</sub></i> , Н (кгс)										
	Номин.	Поле допу- ска	Но- мин.	Пред. откл.	Не более	Не менее				Сталь и алюми- новые 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											
2405-1102		Js9	4,3										1	—											
2405-1103			D10										6,01	2		3,09									
2405-1726		16	P9										+0,2	0,40	0,25	53—58	6,01	0,5		32—48	32—98	1	—	—	27970 (2850)
2405-1104																							Js9	5,4	
2405-1105			D10																				4,3	6,01	
2405-1727			P9																				4,3	6,01	
2405-1106																							Js9	5,4	7,11
2405-1107			D10																				4,3	6,01	
2405-1728			P9																				4,3	6,01	
2405-1108																							Js9	5,4	7,11
2405-1109			D10																				4,3	6,01	
2405-1729			P9																				4,3	6,01	
2405-1111	Js9	5,4		7,11																					
2405-1112	D10		4,3	6,01	1	—	57—120	57—160	2	1	—	36680 (3740)													
			5,4	7,11	2	2,33																			
			4,3	6,01	1	—																			
			5,4	7,11	2	3,43																			
2405-1731	P9		4,3	6,01	1	—	65—180	65—180	2	2	2,33														
			5,4	7,11	1	—																			
2405-1113	Js9		4,3	6,01	2	2,33	65—180	65—180	2	1	—														
			5,4	7,11	2	3,43																			
2405-1114	D10		4,3	6,01	1	—	65—180	65—180	2	2	2,33	38920 (3970)													
			5,4	7,11	1	—																			
2405-1732	P9		4,3	6,01	2	3,43	65—180	65—180	2	1	—														
			5,4	7,11	2	2,33																			

## Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>t<sub>1</sub></i>		<i>S<sub>1</sub></i>		<i>d</i>	<i>A</i>	$\Delta$	Длина 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				
2405-1115		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	
			4,4					6,25					1	—	
													2	3,01	
2405-1124	18	Js9	6,4	+0,2	0,40	0,25	60—65	8,25	0,5			3	1	—	
													2	2,50	
													3	5,01	
			4,4					6,25				2	1	—	
													2	3,01	
2405-1125		D10	6,4					8,25		57—125	57—195		1	—	43815 (4470)
													2	2,50	
													3	5,01	
			4,4					6,25				2	1	—	
													2	3,01	
2405-1737		P9	6,4					8,25				3	1	—	
													2	2,50	
													3	5,01	
			4,4					6,25				2	1	—	
													2	3,01	
2405-1126		Js9	6,4					8,25				3	1	—	
													2	2,50	
										77—180	77—260		3	5,01	47170 (4810)
			4,4					6,25				2	1	—	
													2	3,01	
2405-1127		D10	6,4					8,25				3	1	—	
													2	2,50	
													3	5,01	

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>t</i> <sub>1</sub>		<i>S</i> <sub>1</sub>		<i>d</i>	<i>A</i>	$\Delta$	Длина протягивания		Число про- ходов	Номер прохо- да	<i>S</i>	Усилие протяги- вания <i>P, H</i> (кгс)													
	Номн.	Поле допу- ска	Номн.	Пред. откл.	Не более	Не менше				Сталь и алюми- ниевые сплавы	Чугун, бронза, латунь																	
2405-1738	18	P9	4,4		0,40	0,25	60—65	6,25			77—180	77—260	2	1	—	47170 (4810)												
			6,4												8,25				3	2	3,01							
2405-1128	20	Js9	4,9	+0,2	0,60	0,40	67—75	6,90	0,5		38—58	38—116	1	3	2	2,50	35120 (3580)											
2405-1129		D10																								1	—	
2405-1739		P9																								2	4,58	
2405-1131		Js9																								1	—	
2405-1132		D10												7,4							9,40					2	4,58	
2405-1741		P9																								1	—	
																										2	4,58	
2405-1133		Js9												4,9							6,90					1	—	
																										2	3,33	
																										1	—	
																										2	2,91	
2405-1134		D10												4,9							6,90					3	5,83	
													1	—														
								9,40					2	3,33														
													3	2,91														
													2	5,83														
2405-1742	P9	4,9					67—75	6,90					3	5,83														
													1	—														
								9,40					2	3,33														
													3	2,91														
2405-1135	Js9	4,9						6,90					3	5,83														
													1	—														
								9,40					2	3,33														
													3	2,91														
2405-1136	D10	4,9						6,90					3	5,83														
													1	—														
								9,40					2	3,33														
													3	2,91														
2405-1743	P9	4,9						6,90					2	5,83														
													1	—														
								9,40					2	3,33														
													3	2,91														
													1	—														
													2	2,91														
													3	5,83														

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза b		t <sub>1</sub>		S <sub>1</sub>		d	A	Δ	Длина протягивания		Число про- ходов	Номер прохо- да	S	Усилие протяги- вания P, H (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 3	— 2,91 5,83		
2405-1138	20	D10	4,9				67—75	6,90			83—200	83—230	2	1 2	— 3,33	59970 (6115)
			7,4	+0,2				9,40				3	1 2 3	— 2,91 5,83		
2405-1744		P9	4,9					6,90				2	1 2	— 3,33		
			7,4					9,40				3	1 2 3	— 2,91 5,83		
2405-1139		Js9	5,4					7,41	0,5			2	1 2	— 3,57		
			8,4	+0,3				10,51				3	1 2 3	— 3,33 6,67		
2405-1141		D10	5,4	+0,2	0,60	0,40		7,41			40—68	40—120	2	1 2	— 3,57	33460 (3410)
			8,4	+0,3				10,51				3	1 2 3	— 3,33 6,67		
2405-1745		P9	5,4	+0,2				7,41				2	1 2	— 3,57		
	22		8,4	+0,3			80—85	10,51				3	1 2 3	— 3,33 6,67		
2405-1142		Js9	5,4	+0,2				7,46				2	1 2	— 3,62		
			8,4	+0,3				10,56				3	1 2 3	— 3,36 6,72		
2405-1143		D10	5,4	+0,2				7,46			56—108	56—160	2	1 2	— 3,62	50480 (5145)
			8,4	+0,3				10,56	0,6			3	1 2 3	— 3,36 6,72		
2405-1746		P9	5,4	+0,2				7,46				2	1 2	— 3,62		
			8,4	+0,3				10,56				3	1 2 3	— 3,36 6,72		

Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина щпоночного паза b		t <sub>1</sub>		S <sub>1</sub>		d	A	Δ	Длина протягивания		Число про- ходов	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- ниевые сплавы	Чугун, бронза, латунь				
2405-1144	Js9	5,4	+0,2					7,46				2	1	—	
		8,4	+0,3										2	3,62	
2405-1145	D10	5,4	+0,2					7,46		75—152	75—190	2	1	—	54110 (5515)
													2	3,62	
													3	3,36	
2405-1747	P9	5,4	+0,2					7,46				2	1	—	
													2	3,62	
													3	3,36	
2405-1146	Js9	5,4	+0,2				80—85	7,46	0,6			2	1	—	
													2	3,62	
													3	3,36	
2405-1147	D10	5,4	+0,2		0,60	0,40		7,46		83—200	83—250	2	1	—	65970 (6725)
													2	3,62	
													3	3,36	
2405-1748	P9	5,4	+0,2					7,46				2	1	—	
													2	3,62	
													3	3,36	
2405-1148	Js9	5,4	+0,2					7,64				2	1	—	
		9,4	+0,3										2	3,56	
		3	3,83												
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	
2405-1749	P9	5,4	+0,2					7,64				2	1	—	
													2	3,56	
													3	3,83	
													3	7,66	

Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>t<sub>1</sub></i>		<i>S<sub>1</sub></i>		<i>d</i>	<i>A</i>	$\Delta$	Длина 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- ниевые сплавы	Чугун, бронза, латунь						
2405-1151	Js9	5,4	+0,2					7,69				2	1	—			
		9,4	+0,3										2	3,61			
2405-1152	D10	5,4	+0,2					7,69	56—120	56—150		2	1	—	53220 (5425)		
		9,4	+0,3										2	3,61			
2405-1751	P9	5,4	+0,2					7,69				2	1	—			
		9,4	+0,3										2	3,61			
2405-1153	Js9	5,4	+0,2					7,69				2	1	—			
		9,4	+0,3										2	3,61			
2405-1154	D10	5,4	+0,2		0,60	0,40	90—95	7,69				0,6	75—160	75—180	1	—	61440 (6265)
		9,4	+0,3												2	3,61	
2405-1752	P9	5,4	+0,2					7,69				2	1	—			
		9,4	+0,3										2	3,61			
2405-1155	Js9	5,4	+0,2					7,69				2	1	—			
		9,4	+0,3										2	3,61			
2405-1156	D10	5,4	+0,2					7,69	83—200	83—280		2	1	—	74950 (7640)		
		9,4	+0,3										2	3,61			
2405-1753	P9	5,4	+0,2					7,69				2	1	—			
		9,4	+0,3										2	3,61			



Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>t<sub>1</sub></i>		<i>S<sub>1</sub></i>		<i>d</i>	<i>A</i>	▲	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- ниевые сплавы	Чугун, бронза, латунь						
2405-1157	Js9		6,4	+0,2								2	1	—			
			2	4,26													
			10,4	+0,3								3	1	—			
			2	4,18													
			3										3	8,36			
2405-1158	D10		6,4	+0,2				0,5	42—78	42—105		2	1	—	47140 (4805)		
			2	4,26													
			10,4	+0,3								3	1	—			
			2	4,18													
			3										3	8,36			
2405-1754	P9		6,4	+0,2								2	1	—			
			2	4,26													
			10,4	+0,3								3	1	—			
			2	4,18													
			3										3	8,36			
2405-1159	Js9		6,4	+0,2								2	1	—			
			2	4,31													
			10,4	+0,3								3	1	—			
			2	4,20													
			3										3	8,41			
2405-1161	D10	28	6,4	+0,2	0,60	0,40	100—110					56—125	56—140	2	1	—	68130 (6945)
			2	4,31													
			10,4	+0,3									3	1	—		
			2	4,20													
			3										3	8,41			
2405-1755	P9		6,4	+0,2								2	1	—			
			2	4,31													
			10,4	+0,3								3	1	—			
			2	4,20													
			3										3	8,41			
2405-1162	Js9		6,4	+0,2								2	1	—			
			2	4,31													
			10,4	+0,3								3	1	—			
			2	4,20													
			3										3	8,41			
2405-1163	D10		6,4	+0,2								75—160	75—160	2	1	—	73400 (7485)
			2	4,31													
			10,4	+0,3									3	1	—		
			2	4,20													
			3										3	8,41			
2405-1756	P9		6,4	+0,2								2	1	—			
			2	4,31													
			10,4	+0,3								3	1	—			
			2	4,20													
			3										3	8,41			

Размеры, мм

Продолжение табл. 6

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>t<sub>1</sub></i>		<i>S<sub>1</sub></i>		<i>d</i>	<i>L</i>	$\Delta$	Длина протягивания		Число 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- ниевые сплавы	Чугун, бронза, латунь																
2405-1164		Js9	6,4	+0,2				8,92				3	1	—													
													2	2,74													
			3	5,48																							
			10,4	+0,3															13,02				4	1	—		
																								2	3,19		
																								3	6,38		
4	9,58																										
2405-1165	28	D10	6,4	+0,2			100-110					83-200			83-280									1	—	83930 (8555)	
																								2	2,74		
			3	5,48																							
			10,4	+0,3															13,02				4	1	—		
																								2	3,19		
																								3	6,38		
4	9,58																										
2405-1757		P9	6,4	+0,2				8,92				3			1									—			
															2									2,74			
			3	5,48																							
			10,4	+0,3														13,02				4	1	—			
																							2	3,19			
																							3	6,38			
4	9,58																										
2405-1166		Js9	7,4	+0,2	0,60	0,40		10,10	0,6														2	1	—		
																								2	4,90		
			11,4	+0,3														14,20				3		1	—		
																								2	4,50		
																								3	9,00		
			2405-1167																					D10	7,4		+0,2
2	4,90																										
11,4	+0,3								14,20														3		1	—	
													2	4,50													
													3	9,00													
2405-1758	32												P9	7,4	+0,2			120-130	10,10							2	1
			2	4,90																							
			11,4	+0,3																							
		2			4,50																						
		3			9,00																						
		2405-1168		Js9	7,4	+0,2				10,10																	
2	4,90																										
11,4	+0,3																	14,20				3			1	—	
														2	4,50												
														3	9,00												

Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина щпоночного паза <i>b</i>		<i>t<sub>1</sub></i>		<i>S<sub>1</sub></i>		<i>a</i>	<i>A</i>	$\Delta$	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- ниевые сплавы	Чугун, бронза, латунь						
2405-1169	D10		7,4	+0,2				10,10			62-130	62-220	2	1	—	78660 (8020)	
			2	4,90													
			11,4	+0,3				14,20					3	1	—		
			2	4,50													
2405-1759	P9		7,4	+0,2				10,10					2	1	—		
			2	4,90													
			11,4	+0,3				14,20					3	1	—		
			2	4,50													
			7,4	+0,2				10,10					3	2	3,18		
			3	6,37													
2405-1171	Js9		11,4	+0,3				14,20					4	1	—		
			2	3,49													
			7,4	+0,2				10,10					3	3	6,98		
			4	10,47													
2405-1172	D10	32	7,4	+0,2	0,60	0,40	120-130	10,10	14,20	0,6	75-170	75-270	3	1	—	83890 (8555)	
			2	3,18													
			11,4	+0,3				14,20					4	3	6,37		
			4	10,47													
			7,4	+0,2				10,10					3	1	—		
			2	3,18													
2405-1761	P9		11,4	+0,3				14,20					4	3	6,37		
			4	10,47													
			7,4	+0,2				10,10					3	1	—		
			2	3,18													
2405-1173	Js9		11,4	+0,3				14,20					4	3	6,98		107940 (11005)
			4	10,47													
			7,4	+0,2				10,10					3	1	—		
			2	3,18													
2405-1174	D10		11,4	+0,3				14,20					4	3	6,37		
			4	10,47													
			7,4	+0,2				10,10					3	1	—		
			2	3,18													
			11,4	+0,3				14,20					4	2	3,49		
			3	6,98													

Размеры, мм

Продолжение табл. 3

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>t<sub>1</sub></i>		<i>S<sub>1</sub></i>		<i>d</i>	<i>A</i>	$\Delta$	Длина протягивания		Число 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					
2405-1762	32	P9	7,4	+0,2	0,60	0,40	120-130	10,10	0,6	83-210	83-280	3	1	—	107940 (11005)	
			11,4	+0,3				14,20					2	3,18		
													3	6,37		
			4	1				—								
2	3,49															
3	3	6,98														
	4	10,47														
2405-1175		Js9	8,4					11,37				2	1	—		75850 (7735)
			12,4					15,37					2	5,61		
													3	1		
			2	2				5,61								
3	1	—														
	3	2	4,80													
3		3	9,61													
	2405-1176		D10	8,4					11,37	55-100	55-160		2	1	—	
12,4					15,37				2					5,61		
									3					1	—	
3				2	4,80											
	3	3	9,61													
2405-1763			P9	8,4					11,37				2	1	—	
	12,4				15,37				2					5,61		
									3					1	—	
	3			2	4,80											
3		3	9,61													
	2405-1177	36	Js9	8,4		1,00	0,70	140-150	11,37	0,6			3	1	—	94380 (9620)
12,4				+0,3	15,37				2					3,66		
									4					3	7,32	
4				1	—											
	4	2	3,77													
4		3	7,54													
	4	4	11,32													
2405-1178			D10	8,4					11,37				3	1	—	
	12,4				15,37				2					3,66		
									4					3	7,32	
	4			1	—											
4		2	3,77													
	4	3	7,54													
4		4	11,32													
	2405-1764		P9	8,4					11,37				3	1	—	
12,4					15,37				2					3,66		
									4					3	7,32	
4				1	—											
	4	2	3,77													
4		3	7,54													
	4	4	11,32													

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>t<sub>1</sub></i>		<i>S<sub>1</sub></i>		<i>d</i>	<i>A</i>	$\Delta$	Длина протягивания		Число прохо- дов	Номер прохо- да	<i>S</i>	Усилие протяги- вания <i>P, H</i> (кгс)	
	Номи- нал.	Поле допу- ска	Но- ми- нал.	Пред. откл.	Не более	Не менее				Сталь и алюми- ниевые сплавы	Чугун, бронза, латунь					
2405-1179	Js9	8,4					11,37					3	1	—		
													2	3,66		
													3	7,32		
													4	11,32		
													1	—		
													2	3,77		
2405-1181	D10	12,4					15,37				83—200	83—220	3	1	—	114700 (11695)
														2	3,66	
														3	7,32	
														4	11,32	
														1	—	
														2	3,77	
2405-1765	P9	8,4					11,37						3	1	—	
														2	3,66	
														3	7,32	
														4	11,32	
														1	—	
														2	3,77	
2405-1182	Js9	12,4		+0,3	1,00	0,70	140—150						4	1	—	
														2	2,71	
														3	5,41	
														4	8,12	
														1	—	
														2	3,03	
2405-1183	D10	8,4					11,37						4	1	—	117820 (12010)
														2	2,71	
														3	5,41	
														4	8,12	
														1	—	
														2	3,03	
2405-1766	P9	12,4					15,37						5	1	—	
														2	3,03	
														3	6,06	
														4	9,09	
														1	—	
														2	2,71	
2405-1766	P9	8,4					11,37						4	1	—	
														2	2,71	
														3	5,41	
														4	8,12	

Размеры, мм

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

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>t<sub>1</sub></i>		<i>S<sub>1</sub></i>		<i>d</i>	<i>A</i>	$\Delta$	Длина протягивания		Число 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- ниевые сплавы	Чугун, бронза, латунь																	
2405-1188	Js9	14,4	9,4				12,56					3	1	—														
			2										3,98															
			3										7,96															
			4										12,96															
			1										—															
			2										4,32															
2405-1189	D10	14,4	9,4				12,56		81—200	81—225		3	1	—	119940 (12225)													
			2										3,98															
			3										7,96															
			4										12,96															
			1										—															
			2										4,32															
2405-1769	P9	14,4	9,4				12,56					3	1	—														
			2										3,98															
			3										7,96															
			4										12,96															
			1										—															
			2										4,32															
2405-1191	Js9	14,4	9,4	+0,3	1,00	0,70	160—170					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															
			2405-1192										D10	14,4		9,4				12,56		101—260	101—260		4	1	—	151860 (15480)
																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																											

Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>t<sub>r</sub></i>		<i>S<sub>r</sub></i>		<i>d</i>	<i>A</i>	$\Delta$	Длина протягивания		Число про- ходов	Номер прохо- да	<i>S</i>	Увеличе- ние 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					
2405-1771	40	P9	9,4				160-170	12,56	0,6	101-260	101-260	4	1	—	151860 (15480)	
														2		3,07
														3		6,13
														4		9,19
														1		—
														2		2,84
2405-1193		Js9	10,4				160-170	13,93	0,6	101-260	101-260	2	1	—	151860 (15480)	
														2		6,87
			15,4											1		—
														2		5,93
														3		11,87
														3		11,87
2405-1194		D10	10,4				160-170	13,93	0,6	65-100	65-130	2	1	—	94920 (9675)	
														2		6,87
			15,4											1		—
														2		5,93
2405-1772		P9	10,4	+0,3	1,00	0,70	160-170	13,93	0,6	101-260	101-260	2	1	—	151860 (15480)	
														2		6,87
			15,4											1		—
														2		5,93
														3		11,87
														3		11,87
2405-1195	45	Js9	10,4				180-200	13,93	0,7	74-140	74-160	3	1	—	107640 (10975)	
														2		4,49
														3		8,99
			15,4											1		—
														2		4,66
														3		9,32
2405-1196		D10	10,4				180-200	13,93	0,7	74-140	74-160	3	1	—	107640 (10975)	
														2		4,49
														3		8,99
			15,4											1		—
2405-1773		P9	10,4				180-200	13,93	0,7	74-140	74-160	3	2	4,66	107640 (10975)	
														3		9,32
														4		13,99
														1		—
2405-1773		P9	10,4				180-200	13,93	0,7	74-140	74-160	3	2	4,49	107640 (10975)	
														3		8,99
														1		—



## Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>t<sub>1</sub></i>		<i>S<sub>1</sub></i>		<i>d</i>	<i>A</i>	$\Delta$	Длина 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				
2405-1773		P9	15,4					18,93			74—140	74—160	4	1 — 2 4,66 3 9,32 4 13,99	107640 (10975)
2405-1197		Js9	10,4 15,4					13,93 18,93					3 4	1 — 2 4,49 3 8,99 1 — 2 4,66 3 9,32 4 13,99	
2405-1198		D10	10,4 15,4					13,93 18,93			81—200	81—200	3 4	1 — 2 4,49 3 8,99 1 — 2 4,66 3 9,32 4 13,99	151860 (15480)
2405-1774	45	P9	10,4 15,4	+0,3	1,00	0,70	180—200	13,93 18,93	0,7				3 4	1 — 2 4,49 3 8,99 1 — 2 4,66 3 9,32 4 13,99	
2405-1199		Js9	10,4 15,4					13,93 18,93					4 6	1 — 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	170840 (17415)
2405-1201		D10	10,4 15,4					13,93 18,93					4 6	1 — 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	

Размеры, мм

Продолжение табл. 8

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>t<sub>1</sub></i>		<i>S<sub>1</sub></i>		<i>d</i>	<i>A</i>	$\Delta$	Длина протягивания		Число 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- 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	
2405-1202		Js9	11,4				21,09	15,09		65-100	65-130	3	1	—	105360 (10740)
													2	4,96	
													3	9,92	
													1	—	
													2	3,98	
													3	7,96	
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	—	
2405-1776	50	P9	11,4			210-230	15,09		62-144	62-144	3	1	—	140480 (14320)	
												2	4,96		
												3	9,92		
												1	—		
												2	3,98		
												3	7,96		
2405-1204		Js9	11,4				21,09	15,09		62-144	62-144	5	1	—	140480 (14320)
													2	4,96	
													3	9,92	
													1	—	
													2	3,98	
													3	7,96	
2405-1204		Js9	17,4				21,09	15,09		62-144	62-144	5	4	11,94	140480 (14320)
													5	15,92	
													1	—	
													2	3,98	
													3	7,96	
													4	11,94	
2405-1204		Js9	17,4				21,09	15,09		62-144	62-144	5	5	15,92	140480 (14320)

Размеры, мм

Обозначение прогяжки	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>t<sub>1</sub></i>		<i>S<sub>1</sub></i>		<i>d</i>	<i>A</i>	$\Delta$	Длина протягивания		Число проходов	Номер прохода	<i>S</i>	Усилие протягивания <i>P</i> , Н (кгс)	
	Номин.	Поле допуска	Номин.	Пред. откл.	Не более	Не менее				Сталь и алюминиевые сплавы	Чугун, бронза, латунь					
2405-1205	D10		11,4					15,09				3	1	—		
													2	4,96		
													3	9,92		
													4	14,88		
													5	19,84		
2405-1206	D10		17,4					21,09			62—144	62—144	5	1	—	
														2	3,98	
														3	7,96	
														4	11,94	
														5	15,92	
2405-1777	P9		11,4					15,09				3	1	—		
													2	4,96		
													3	9,92		
													4	14,88		
													5	19,84		
2405-1206	50	Js9	11,4	+0,3	1,00	0,70	210—230		15,09				5	1	—	
														2	2,96	
														3	5,94	
														4	8,92	
														5	11,85	
2405-1206	50	Js9	17,4	+0,3	1,00	0,70	210—230		21,09				7	1	—	
														2	2,97	
														3	5,94	
														4	8,91	
														5	11,89	
2405-1207	D10		11,4					15,09					5	1	—	
														2	2,96	
														3	5,94	
														4	8,92	
														5	11,85	
2405-1207	D10		17,4					21,09					7	1	—	
														2	2,97	
														3	5,94	
														4	8,91	
														5	11,89	

Размеры, мм

Продолжение табл. 5

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

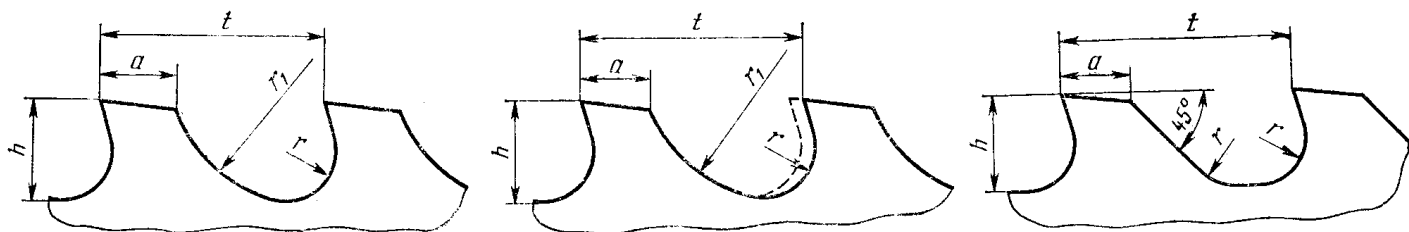
## Размеры, мм

Обозначение протяжки	Ширина шпоночного паза <i>b</i>		<i>t<sub>1</sub></i>		<i>S<sub>1</sub></i>		<i>d</i>	<i>A</i>	$\Delta$	Длина 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	
	8	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 <sup>2</sup>
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			3,0			
6	10,0	3,5	3,0	2,3	7	9,6
7			2,5			
8	12,0	5,0	4,0	2,5	8	19,6
8У	14,0					
9	16,0	6,0	5,0	3,0	10	28,3
10			7,0			
10У			4,5	3,5	11	38,5
11	18,0	8,0	6,0			
11У			5,0	4,0	12	50,3
12	20,0	9,0	5,5			
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

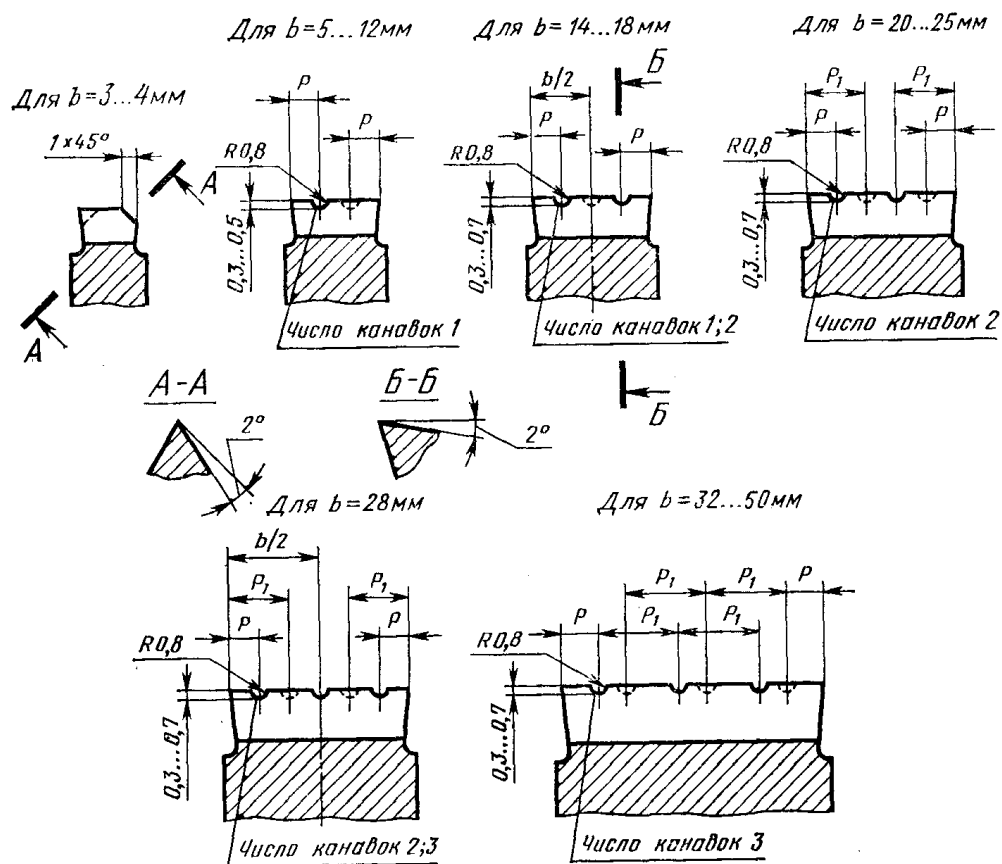


Таблица 5

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	9
12	4,0			32	5,0	10
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 зубах в шахматном порядке.

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности СССР

## РАЗРАБОТЧИКИ:

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

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

3. ВЗАМЕН ГОСТ 18217—80

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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 24071—80	Вводная часть