ГОСТ 24818—81

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПРОТЯЖКИ ДЛЯ ШЕСТИШЛИЦЕВЫХ ОТВЕРСТИЙ С ПРЯМОБОЧНЫМ ПРОФИЛЕМ С ЦЕНТРИРОВАНИЕМ ПО НАРУЖНОМУ ДИАМЕТРУ КОМБИНИРОВАННЫЕ ПЕРЕМЕННОГО РЕЗАНИЯ

КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

Издание официальное

БЗ 11—99

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.919.2:006.354 Группа Г23

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПРОТЯЖКИ ДЛЯ ШЕСТИШЛИЦЕВЫХ ОТВЕРСТИЙ С ПРЯМОБОЧНЫМ ПРОФИЛЕМ С ЦЕНТРИРОВАНИЕМ ПО НАРУЖНОМУ ДИАМЕТРУ КОМБИНИРОВАННЫЕ ПЕРЕМЕННОГО РЕЗАНИЯ

ГОСТ 24818—81

Конструкция и размеры

Broaches combined for 6-slitting holes with straightside profile and centring at outside diameter, alternatives. Design and dimensions

МКС 25.100.25
ОКП 39 2330

Дата введения 01.01.83

1. Настоящий стандарт распространяется на комбинированные однопроходные протяжки переменного резания универсального назначения, предназначенные для обработки шестишлицевых втулок с прямобочным профилем по ГОСТ 1139 с центрированием по наружному диаметру.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

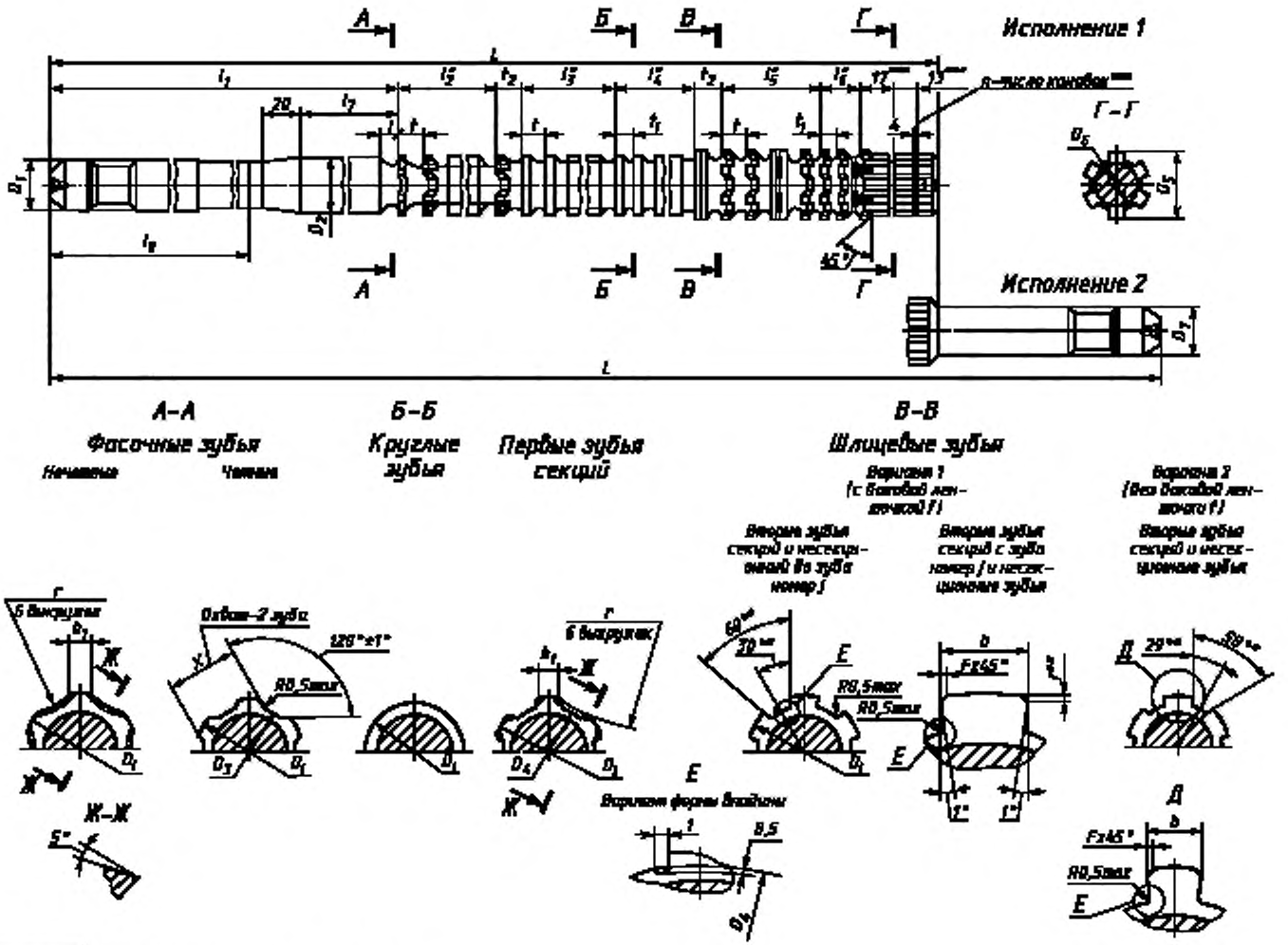
2. Основные параметры и размеры протяжек должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 1, 2, схема резания Ф-К-Ш (фасочные, круглые и шлицевые зубья).

Допускается по требованию заказчика корректировка размеров b (табл. 1) и диаметров чистовых и калибрующих зубьев (табл. 2).

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

© Издательство стандартов, 1981
© ИПК Издательство стандартов, 2004



* Размеры для справок.

** Ширина боковой ленточки f — по ГОСТ 28442.

*** Размеры и параметр рекомендуемые.

Черт. 1

Таблица 1

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Применяемость	Исполнение	$z \times d \times D$	Сочетание полей допусков D и b	b	D_1	D_2	D_3	D_4, не более	D_5	D_6	D_7	L	l	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8
2402-1001		1	6×21×25	H7D9	5,060	20	20,65	20,55	20,9	23	19	—	750	5,5	266	120	32	22,0	200	60,5	25	210
2402-1002		2										18	850									
2402-1003		1		H7F10	5,053							—	750									
2402-1004		2										18	850									
2402-1005		1		H8F8	5,028							—	750									
2402-1006		2										18	850									
2402-1007		1		H8D9	5,060							—	750									
2402-1008		2										18	850									
2402-1009		1	6×23×26	H7D9	6,060	22	22,65	22,55	22,9	25	21	—	700		272	104	24	27,5	152		30	
2402-1011		2										18	800									
2402-1012		1		H7F10	6,053							—	700									
2402-1013		2										18	800									
2402-1014		1		H8F8	6,028							—	700									
2402-1015		2										18	800									
2402-1016		1		H8D9	6,060							—	700									
2402-1017		2										18	800									
2402-1018		1		H7D9								—	825	7,0	288	143	33	28,0	187	77,0	40	215
2402-1019		2										18	925									
2402-1021		1		H7F10	6,053							—	825									
2402-1022		2										18	925									
2402-1023		1		H8F8	6,028							—	825									
2402-1024		2										18	925									
2402-1025		1		H8D9	6,060							—	825									
2402-1026		2										18	925									

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Зубья с крупным шагом					Зубья с мелким шагом				t_2	b_1 ± 0,375	r	X −0,03	C_f	C_b	F, не более	j	m	n
	Число зубьев черновых и переходных			t	Номер профиля	Число зубьев чистовых и калибрующих		t_1	Номер профиля										
	фасочных	круглых	шлицевых			круглых	шлицевых												
2402-1001	16	4	25	8	6	5	12	5,5	3	12	3	22,5	14,94	0,80	0,18	0,2	42	46	1
2402-1002														0,91	0,21				
2402-1003														0,80	0,18				
2402-1004														0,91	0,21				
2402-1005														0,80	0,18				
2402-1006														0,91	0,21				
2402-1007														0,80	0,18				
2402-1008														0,91	0,21				
2402-1009	14	3	19			6				13	4	50,0	16,73	0,77	0,17		44	36	2
2402-1011														0,88	0,19				
2402-1012														0,77	0,17				
2402-1013														0,88	0,19				
2402-1014														0,77	0,17				
2402-1015														0,88	0,19				
2402-1016														0,77	0,17				
2402-1017														0,88	0,19				
2402-1018			17	11	8	5		7,0	5	14				0,72	0,15		41	33	
2402-1019														0,80	0,17				
2402-1021														0,72	0,15				
2402-1022														0,80	0,17				
2402-1023														0,72	0,15				
2402-1024														0,80	0,17				
2402-1025														0,72	0,15				
2402-1026														0,80	0,17				

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Применяемость	Исполнение	$z \times d \times D$	Сочетание полей допусков D и b	b	D_1	D_2	D_3	D_4, не более	D_5	D_6	D_7	L	l	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8
2402-1027		1	6×23×28	H7D9	6,060	22	22,65	22,55	22,9	25	21	—	825	7	272	99	33	28	253	84,0	30	210
2402-1028		2										18	925									
2402-1029		1		H7F10	6,053							—	825									
2402-1031		2										18	925									
2402-1032		1		H8F8	6,028							—	825									
2402-1033		2										18	925									
2402-1034		1		H8D9	6,060							—	825									
2402-1035		2										18	925									
2402-1036		1	6×26×30	H7D9	6,060	25	25,50	25,40	25,9	28	24	—	875		280	143	55		231	77,0	40	200
2402-1037		2										25	1000									
2402-1038		1		H7F10	6,053							—	875									
2402-1039		2										25	1000									
2402-1041		1		H8F8	6,028							—	875									
2402-1042		2										25	1000									
2402-1043		1		H8D9	6,060							—	875									
2402-1044		2										25	1000									
2402-1045		1	6×26×32	H7D9	6,060					29		—	925	8	276	108	36	32	324	80,0	30	210
2402-1046		2										25	1050									
2402-1047		1		H7F10	6,053							—	925									
2402-1048		2										25	1050									
2402-1049		1		H8F8	6,028							—	925									
2402-1051		2										25	1050									
2402-1052		1		H8D9	6,060							—	925									
2402-1053		2										25	1050									

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Зубья с крупным шагом					Зубья с мелким шагом				t_2	b_1 ± 0,375	r	X −0,03	C_f	C_b	F, не более	j	m	n
	Число зубьев черновых и переходных			t	Номер профиля	Число зубьев чистовых и калибрующих		t_1	Номер профиля										
	фасочных	круглых	шлицевых			круглых	шлицевых												
2402-1027	10	3	23	11	8	5	13	7	5	14	4	50	16,72	1,01	0,22	0,2	31	39	1
2402-1028														1,14	0,25				
2402-1029														1,01	0,22				
2402-1031														1,14	0,25				
2402-1032														1,01	0,22				
2402-1033														1,14	0,25				
2402-1034														1,01	0,22				
2402-1035														1,14	0,25				
2402-1036	14	5	21				12			15			18,26	0,85	0,19		37	41	
2402-1037														0,98	0,22				
2402-1038														0,85	0,19				
2402-1039														0,98	0,22				
2402-1041														0,85	0,19				
2402-1042														0,98	0,22				
2402-1043														0,85	0,19				
2402-1044														0,98	0,22				
2402-1045	10	3	27	12	9		11	8	6	16			18,37	1,12	0,26	0,3	29	39	2
2402-1046														1,28	0,29				
2402-1047														1,12	0,26				
2402-1048														1,28	0,29				
2402-1049														1,12	0,26				
2402-1051														1,28	0,29				
2402-1052														1,12	0,26				
2402-1053														1,28	0,29				

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Применяемость	Исполнение	$z \times d \times D$	Сочетание полей допусков D и b	b	D_1	D_2	D_3	D_4, не более	D_5	D_6	D_7	L	l	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8
2402-1054		1	6×28×32	H7D9	7,076	25	27,5	27,4	27,9	30	26	—	900	7	285	143	55	28	253	77	40	210
2402-1055		2										25	1025									
2402-1056		1		H7F10	7,066							—	900									
2402-1057		2										25	1025									
2402-1058		1		H8F8	7,035							—	900									
2402-1059		2										25	1025									
2402-1061		1		H8D9	7,076							—	900									
2402-1062		2										25	1025									
2402-1063		1	6×28×34	H7D9						31		—	1000	8		132	36	32	372	80		
2402-1064		2										25	1125									
2402-1065		1		H7F10	7,066							—	1000									
2402-1066		2										25	1125									
2402-1067		1		H8F8	7,035							—	1000									
2402-1068		2										25	1125									
2402-1069		1		H8D9	7,076							—	1000									
2402-1071		2										25	1125									

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Зубья с крупным шагом					Зубья с мелким шагом				t_2	b_1 +0,375	r	X −0,03	C_f	C_b	F, не более	j	m	n
	Число зубьев черновых и переходных			t	Номер профиля	Число зубьев чистовых и калибрующих		t_1	Номер профиля										
	фасочных	круглых	шлицевых			круглых	шлицевых												
2402-1054	14	5	23	11	8	5	12	7	5	16	4	50	20,05	0,83	0,18	0,2	39	43	1
2402-1055														0,95	0,21				
2402-1056														0,83	0,18				
2402-1057														0,95	0,21				
2402-1058														0,83	0,18				
2402-1059														0,95	0,21				
2402-1061														0,83	0,18				
2402-1062														0,95	0,21				
2402-1063	12	3	31	12	9		11	8	6				20,14	1,05	0,24	0,3	33	45	
2402-1064														1,18	0,27				
2402-1065														1,05	0,24				
2402-1066														1,18	0,27				
2402-1067														1,05	0,24				
2402-1068														1,18	0,27				
2402-1069														1,05	0,24				
2402-1071														1,18	0,27				

Пример условного обозначения протяжки длиной l = 750 мм для шлицевого соединения с числом зубьев z = 6, внутренним диаметром d = 21 мм, наружным диаметром D = 25 мм, шириной зуба b = 5 мм, с центрированием по наружному диаметру с посадкой по центрирующему диаметру H7 и по размеру b—D9, группы заточки II, исполнения 1:

Протяжка 2402-1001 II ГОСТ 24818—81

То же, протяжки с откорректированными исполнительными размерами:

Протяжка 2402-1001К II ГОСТ 24818—81.

Примечания:

1. C_f и C_b — величины подъема заднего центра на длине L при шлифовании фасонным кругом боковых поверхностей, соответственно фасочных и шлицевых (вариант 2) зубьев.
2. Диаметры D_3 и D_4 относятся соответственно к первому фасочному и к первому шлицевому зубьям.
3. Размер X относится к последнему фасочному зубу.
4. Полный размер фаски F — на калибрующих зубьях. Номер последнего режущего зуба без следов фаски — m.
5. В протяжках по варианту 2 ширина шлица b должна быть выдержана на зубьях без следов фаски F.
6. Размеры профиля (глубина и радиусы) зубьев с шагом t_2 одинаковы с размерами профиля зубьев с шагом t.

Таблица 2

Размеры в мм

Обозначение протяжки				2402-1001 2402-1002 2402-1003 2402-1004	2402-1005 2402-1006 2402-1007 2402-1008	2402-1009 2402-1011 2402-1012 2402-1013	2402-1014 2402-1015 2402-1016 2402-1017	2402-1018 2402-1019 2402-1021 2402-1022	2402-1023 2402-1024 2402-1025 2402-1026	2402-1027 2402-1028 2402-1029 2402-1031	2402-1032 2402-1033 2402-1034 2402-1035
Сочетание полей допусков D и b				H7D9; H7F10	H8F8; H8D9	H7D9; H7F10	H8F8; H8D9	H7D9; H7F10	H8F8; H8D9	H7D9; H7F10	H8F8, H8D9
$z \times d \times D$				6×21×25		6×23×26				6×23×28	
Номера и диаметры D зубьев	фасочных	черновых	1	20,800	20,800	22,800	22,800	22,810	22,810	22,870	22,870
			2	20,760	20,760	22,760	22,760	22,770	22,770	22,830	22,830
			3	21,020	21,020	23,020	23,020	23,050	23,050	23,210	23,210
			4	20,980	20,980	22,980	22,980	23,010	23,010	23,170	23,170
			5	21,240	21,240	23,240	23,240	23,290	23,290	23,550	23,550
			6	21,200	21,200	23,200	23,200	23,250	23,250	23,510	23,510
			7	21,460	21,460	23,460	23,460	23,530	23,530	23,890	23,890
			8	21,420	21,420	23,420	23,420	23,490	23,490	23,850	23,850
			9	21,680	21,680	23,680	23,680	23,770	23,770	24,230	24,230
			10	21,640	21,640	23,640	23,640	23,730	23,730	24,190	24,190
			11	21,900	21,900	23,900	23,900	24,010	24,010	22,800	22,800
			12	21,860	21,860	23,860	23,860	23,970	23,970	22,950	22,950
			13	22,120	22,120	24,120	24,120	24,250	24,250	23,050	23,050
			14	22,080	22,080	24,080	24,080	24,210	24,210	23,090	23,090
			15	22,340	22,340	22,770	22,770	22,810	22,810	23,110	23,110
			16	22,300	22,300	22,890	22,890	22,970	22,970	23,110	23,110
	круглых	черновых и переходных	17	20,770	20,770	23,010	23,010	23,050	23,050		
			18	20,890	20,890	23,060	23,060	23,090	23,090		
			19	20,980	20,980	23,090	23,090	23,110	23,110	24,180	24,180
			20	21,050	21,050	23,110	23,110	23,110	23,110	24,520	24,520
		чистовых	21	21,090	21,090	23,110	23,110			24,480	24,480
			22	21,110	21,110					24,860	24,860
		калибрующих	23	21,110	21,110			24,200	24,200	24,820	24,820
			24			24,070	24,070	24,440	24,440	25,200	25,200
			25			24,290	24,290	24,400	24,400	25,160	25,160
	шлицевых	черновых и переходных	26	22,290	22,290	24,250	24,250	24,680	24,680	25,540	25,540
			27	22,510	22,510	24,510	24,510	24,640	24,640	25,500	25,500
			28	22,470	22,470	24,470	24,470	24,920	24,920	25,880	25,880
			29	22,730	22,730	24,730	24,730	24,880	24,880	25,840	25,840
			30	22,690	22,690	24,690	24,690	25,160	25,160	26,220	26,220
			31	22,950	22,950	24,950	24,950	25,120	25,120	26,180	26,180
			32	22,910	22,910	24,910	24,910	25,400	25,400	26,560	26,560
			33	23,170	23,170	25,170	25,170	25,360	25,360	26,520	26,520
			34	23,130	23,130	25,130	25,130	25,640	25,640	26,900	26,900
			35	23,390	23,390	25,390	25,390	25,600	25,600	26,860	26,860
			36	23,350	23,350	25,350	25,350	25,780	25,790	27,240	27,240
			37	23,610	23,610	25,610	25,610	25,740	25,750	27,200	27,200
			38	23,570	23,570	25,570	25,570	25,880	25,900	27,580	27,580

Продолжение табл. 2

Размеры в мм

Обозначение протяжки				2402-1001 2402-1002 2402-1003 2402-1004	2402-1005 2402-1006 2402-1007 2402-1008	2402-1009 2402-1011 2402-1012 2402-1013	2402-1014 2402-1015 2402-1016 2402-1017	2402-1018 2402-1019 2402-1021 2402-1022	2402-1023 2402-1024 2402-1025 2402-1026	2402-1027 2402-1028 2402-1029 2402-1031	2402-1032 2402-1033 2402-1034 2402-1035
Сочетание полей допусков D и b				H7D9; H7F10	H8F8; H8D9	H7D9; H7F10	H8F8; H8D9	H7D9; H7F10	H8F8; H8D9	H7D9; H7F10	H8F8; H8D9
$z \times d \times D$				6×21×25		6×23×26				6×23×28	
Номера и диаметры D_i зубьев	шлицевых	черновых и переходных	39	23,830	23,830	25,800	25,800	25,840	25,860	27,540	27,540
			40	23,790	23,790	25,760	25,760	25,940	25,950	27,770	27,780
			41	24,050	24,050	25,890	25,900	25,910	25,920	27,730	27,740
			42	24,010	24,010	25,850	25,860	25,950	25,960	27,830	27,840
			43	24,270	24,270	25,940	25,950	25,980	25,990	27,800	27,810
			44	24,230	24,230	25,910	25,920	26,005	26,013	27,840	27,850
			45	24,490	24,490	25,950	25,960	26,021	26,033	27,900	27,910
			46	24,450	24,450	25,980	25,990			27,960	27,970
			47	24,710	24,710	26,005	26,013			28,000	28,013
			48	24,670	24,670	26,021	26,033	26,021	26,033	28,021	28,033
			49	24,870	24,880	26,021	26,033			28,021	28,033
			50	24,830	24,840						
		чистовых	51	24,930	24,940			26,021	26,033		
			52	24,900	24,910	26,021	26,033			28,021	28,033
			53	24,940	24,950						
			54	24,980	24,990						
			55	25,005	25,013			—	—		
			56	25,021	25,033						
		калибрующих	57	25,021	25,033	—	—			—	—
			58								
			59								
			60								
			61								
			62								

Продолжение табл. 2

Размеры в мм

Обозначение протяжки				2402-1036 2402-1037 2402-1038 2402-1039	2402-1041 2402-1042 2402-1043 2402-1044	2402-1045 2402-1046 2402-1047 2402-1048	2402-1049 2402-1051 2402-1052 2402-1053	2402-1054 2402-1055 2402-1056 2402-1057	2402-1058 2402-1059 2402-1061 2402-1062	2402-1063 2402-1064 2402-1065 2402-1066	2402-1067 2402-1068 2402-1069 2402-1071
Сочетание полей допусков D и b				H7D9; H7F10	H8F8; H8D9	H7D9; H7F10	H8F8; H8D9	H7D9; H7F10	H8F8; H8D9	H7D9, H7F10	H8F8; H8D9
$z \times d \times D$				6×26×30		6×26×32		6×28×32		6×28×34	
Номера и диаметры D_i зубьев	фасочных	черновых	1	25,690	25,690	25,780	25,780	27,670	27,670	27,710	27,710
			2	25,650	25,650	25,740	25,740	27,630	27,630	27,670	27,670
			3	25,970	25,970	26,160	26,160	27,930	27,930	28,030	28,030
			4	25,930	25,930	26,120	26,120	27,890	27,890	27,990	27,990
			5	26,250	26,250	26,540	26,540	28,190	28,190	28,350	28,350
			6	26,210	26,210	26,500	26,500	28,150	28,150	28,310	28,310
			7	26,530	26,530	26,920	26,920	28,450	28,450	28,670	28,670
			8	26,490	26,490	26,880	26,880	28,410	28,410	28,630	28,630

Продолжение табл. 2

Размеры в мм

Обозначение протяжки				2402-1036 2402-1037 2402-1038 2402-1039	2402-1041 2402-1042 2402-1043 2402-1044	2402-1045 2402-1046 2402-1047 2402-1048	2402-1049 2402-1051 2402-1052 2402-1053	2402-1054 2402-1055 2402-1056 2402-1057	2402-1058 2402-1059 2402-1061 2402-1062	2402-1063 2402-1064 2402-1065 2402-1066	2402-1067 2402-1068 2402-1069 2402-1071
Сочетание полей допусков D и b				H7D9; H7F10	H8F8; H8D9	H7D9; H7F10	H8F8; H8D9	H7D9; H7F10	H8F8; H8D9	H7D9; H7F10	H8F8; H8D9
$z \times d \times D$				6×26×30		6×26×32		6×28×32		6×28×34	
Номера и диаметры D_i зубьев	фасочных	черновых	9	26,810	26,810	27,300	27,300	28,710	28,710	28,990	28,990
			10	26,770	26,770	27,260	27,260	28,670	28,670	29,950	29,950
			11	27,090	27,090	25,720	25,720	28,970	28,970	29,310	29,310
			12	27,050	27,050	25,940	25,940	28,930	28,930	29,270	29,270
			13	27,370	27,370	26,040	26,040	29,230	29,230	27,720	27,720
			14	27,330	27,330	26,090	26,090	29,190	29,190	27,940	27,940
	круглых	черновых и переходных	15	25,620	25,620	26,110	26,110	27,620	27,620	28,040	28,040
			16	25,740	25,740	26,110	26,110	27,740	27,740	28,090	28,090
			17	25,860	25,860			27,860	27,860	28,110	28,110
			18	25,980	25,980			27,980	27,980	28,110	28,110
			19	26,060	26,060	27,250	26,250	28,060	28,060		
		чистовых	20	26,090	26,090	27,630	27,630	28,090	28,090		
			21	26,110	26,110	27,590	27,590	28,110	28,110	29,260	29,260
		калибрующих	22	26,110	26,110	28,010	28,010	28,110	28,110	29,580	29,580
			23			27,970	27,970			29,540	29,540
			24			28,390	28,390			29,900	29,900
	шлицевых	черновых и переходных	25	27,320	27,320	28,350	28,350	29,180	29,180	29,860	29,860
			26	27,600	27,600	28,770	28,770	29,440	29,440	30,220	30,220
			27	27,560	27,560	28,730	28,730	29,400	29,400	30,180	30,180
			28	27,880	27,880	29,150	29,150	29,700	29,700	30,540	30,540
			29	27,840	27,840	29,110	29,110	29,660	29,660	30,500	30,500
			30	28,160	28,160	29,530	29,530	29,960	29,960	30,860	30,860
			31	28,120	28,120	29,490	29,490	29,920	29,920	30,820	30,820
			32	28,440	28,440	29,910	29,910	30,220	30,220	31,180	31,180
			33	28,400	28,400	29,870	29,870	30,180	30,180	31,140	31,140
			34	28,720	28,720	30,290	30,290	30,480	30,480	31,500	31,500
			35	28,680	28,680	30,250	30,250	30,440	30,440	31,460	31,460
			36	29,000	29,000	30,670	30,670	30,740	30,740	31,820	31,820
			37	28,960	28,960	30,630	30,630	30,700	30,700	31,780	31,780
			38	29,280	29,280	31,050	31,050	31,000	31,000	32,140	32,140
			39	29,240	29,240	31,010	31,010	30,960	30,960	32,100	32,100
			40	29,560	29,560	31,430	31,430	31,260	31,260	32,460	32,460
			41	29,520	29,520	31,390	31,390	31,220	31,220	32,420	32,420
			42	29,780	29,780	31,750	31,750	31,520	31,520	32,780	32,780
			43	29,740	29,740	31,710	31,710	31,480	31,480	32,740	32,740
			44	29,880	29,890	31,900	31,910	31,780	31,780	33,100	33,100
			45	29,840	29,850	31,860	31,870	31,740	31,740	33,060	33,060

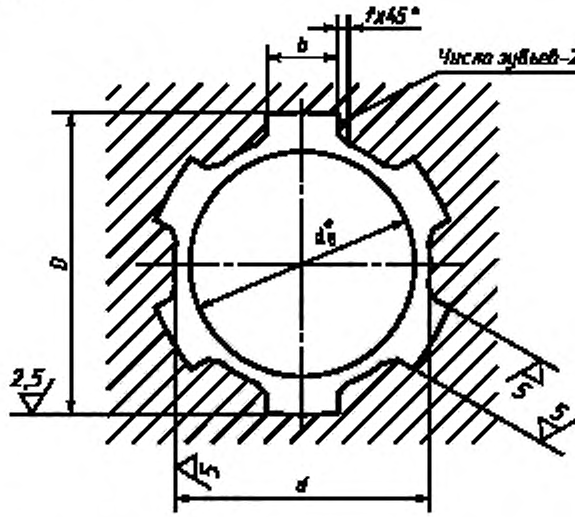
Продолжение табл. 2

Размеры в мм

Обозначение протяжки			2402-1036 2402-1037 2402-1038 2402-1039	2402-1041 2402-1042 2402-1043 2402-1044	2402-1045 2402-1046 2402-1047 2402-1048	2402-1049 2402-1051 2402-1052 2402-1053	2402-1054 2402-1055 2402-1056 2402-1057	2402-1058 2402-1059 2402-1061 2402-1062	2402-1063 2402-1064 2402-1065 2402-1066	2402-1067 2402-1068 2402-1069 2402-1071
Сочетание полей допусков D и b			H7D9; H7F10	H8F8; H8D9	H7D9; H7F10	H8F8; H8D9	H7D9; H7F10	H8F8; H8D9	H7D9; H7F10	H8F8; H8D9
$z \times d \times D$			6×26×30		6×26×32		6×28×32		6×28×34	
Номера и диаметры D_1 зубьев	шлицевых	чистовых	46	29,940	29,950	31,960	31,970	31,880	31,890	33,420	33,420
			47	29,910	29,920	31,930	31,940	31,840	31,850	33,380	33,380
			48	29,950	29,960	31,970	31,980	31,940	31,950	33,740	33,740
			49	29,980	29,990	32,005	32,020	31,910	31,920	33,700	33,700
			50	30,005	30,013	32,025	32,039	31,950	31,960	33,900	33,910
			51	30,021	30,033			31,980	31,990	33,860	33,870
		калибрующих	52					32,005	32,020	33,960	33,970
			53			32,025	32,039	32,025	32,039	33,930	33,940
			54	30,021	30,033					33,970	33,980
			55							34,005	34,020
			56					32,025	32,039	34,025	34,039
			57								
			58							34,025	34,039
			59			—	—				
			60	—	—						
			61					—	—		
			62								

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3. Размеры протягиваемого отверстия и усилие протягивания должны соответствовать указанным на черт. 2 и в табл. 3.



* Размер для справок.

Черт. 2

Таблица 3

Размеры в мм

Обозначение протяжки	$z \times d \times D$	Сочетание полей допусков D и b	b	f +0,2	d_b H11	Длина протягивания		Усилие протягивания P, Н (кгс) при переднем угле		
						Для протяжек из быстрорежущей стали	Для протяжек из стали марки ХВГ	20°	15°	10°
2402-1001	6×21×25	H7D9	5	0,3	20,65	23—36		31980 (3260)	34925 (3560)	37575 (3830)
2402-1002										
2402-1003		H7F10								
2402-1004										
2402-1005		H8F8								
2402-1006										
2402-1007		H8D9								
2402-1008										
2402-1009	6×23×26	H7D9	6		22,65	23—42		44785 (4560)	48855 (4980)	52535 (5355)
2402-1011										
2402-1012		H7F10								
2402-1013										
2402-1014		H8F8								
2402-1015										
2402-1016		H8D9								
2402-1017										
2402-1018		H7D9				32—58	32—53	47580 (4850)	51995 (5300)	—
2402-1019										
2402-1021		H7F10								
2402-1022										
2402-1023		H8F8								
2402-1024										
2402-1025		H8D9								
2402-1026										
2402-1027	6×23×28	H7D9				27—42		41990 (4280)	45865 (4675)	49295 (5025)
2402-1028										
2402-1029		H7F10								
2402-1031										
2402-1032		H8F8								
2402-1033										
2402-1034		H8D9								
2402-1035										
2402-1036	6×26×30	H7D9			25,5	30—50		48560 (4950)	53025 (5405)	57000 (5810)
2402-1037										
2402-1038		H7F10								
2402-1039										

Продолжение табл. 3

Размеры в мм

Обозначение протяжки	$z \times d \times D$	Сочетание полей допусков D и b	b	f +0,2	d_0 H11	Длина протягивания		Усилие протягивания P, Н (кгс) при переднем угле		
						Для протяжек из быстрорежущей стали	Для протяжек из стали марки ХВГ	20°	15°	10°
2402-1041	6×26×30	H8F8	6	0,3	25,5	30—50		48560 (4950)	53025 (5405)	57000 (5810)
2402-1042										
2402-1043		H8D9								
2402-1044										
2402-1045	6×26×32	H7D9		0,4		30—46		48560 (4950)	52975 (5400)	56950 (5805)
2402-1046										
2402-1047		H7F10								
2402-1048										
2402-1049		H8F8								
2402-1051										
2402-1052		H8D9								
2402-1053										
2402-1054	6×28×32	H7D9	7	0,3	27,5	32—55		60430 (6160)	66025 (6730)	—
2402-1055										
2402-1056		H7F10								
2402-1057										
2402-1058		H8F8								
2402-1059										
2402-1061		H8D9								
2402-1062										
2402-1063	6×28×34	H7D9		0,4				60775 (6195)	66415 (6770)	—
2402-1064										
2042-1065		H7F10								
2402-1066										
2402-1067		H8F8								
2402-1068										
2402-1069		H8D9								
2402-1071										

Примечание. Поле допуска размера d — H11.

4. Наибольшие расчетные усилия протягивания P указаны для обработки деталей из стали I — IV групп обрабатываемости в состоянии поставки.

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

5. Центровые отверстия — по ГОСТ 14034, форма В или Т. Протяжки с хвостовиком диаметром 18 мм и менее допускается изготовлять с центровыми отверстиями формы А.

6. Хвостовики — по ГОСТ 4044, тип 2, исполнение 1.

Хвостовики типа 2 исполнений 2, 3 и 4 изготовляются по заказу потребителя.

Таблица 4

Материал	Твердость, НВ	K
Сталь I—V групп обрабатываемости в закаленном состоянии	< 285	1,2
	285 ... 335	1,3
	336 ... 375	1,4
Инструментальные легированные, быстрорежущие стали и стали марки ШХ15	204 ... 229	1,4
Чугун VI и VII групп обрабатываемости	< 229	0,5
	≥ 229	0,7
Бронза, латунь VIII и IX групп обрабатываемости	< 110	0,4
Алюминиевые сплавы X группы обрабатываемости	≤ 100	0,4

Примечание. Группы обрабатываемости протягиваемых материалов указаны в ГОСТ 20365.

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

(Измененная редакция, Изм. № 2).

8. Допуск симметричности боковых поверхностей фасочных зубьев относительно боковых поверхностей шлицевых зубьев не должен превышать 0,05 мм.

9. Форма и размеры профиля зубьев, группы заточки и форма передней грани зубьев протяжек — по ГОСТ 20365.

10. Задний угол зубьев протяжек должен быть:

3° — черновых и переходных;

2° — чистовых;

1° — калибрующих.

11. Протяжки для сочетаний полей допусков H7D9, H8D9 и H8F8 изготовлять без боковой ленточки *f* не рекомендуется.

12. Типовой чертеж протяжки указан в приложении к ГОСТ 24823.

13. Технические требования — по ГОСТ 28442.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности СССР**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 05.06.81**

3. **ВЗАМЕН МН 4251—63**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 1139—80	1
ГОСТ 4044—70	6
ГОСТ 14034—74	5
ГОСТ 20365—74	4, 9
ГОСТ 24823—81	12
ГОСТ 28442—90	13

5. **Издание (май 2004 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в марте 1986 г., сентябре 1987 г. (ИУС 7—86, 1—88)**

Редактор *Л.В. Коретникова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 22.04.2004. Подписано в печать 25.05.2004. Усл. печ. л. 2,32.
Уч.-изд. л. 1,80. Тираж 168 экз. С 2411. Зак. 533.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
http://www.standards.ru e-mail: info@standards.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru