

**ПРОТЯЖКИ ДЛЯ ДЕСЯТИШЛИЦЕВЫХ
ОТВЕРСТИЙ С ПРЯМОБОЧНЫМ
ПРОФИЛЕМ С ЦЕНТРИРОВАНИЕМ
ПО НАРУЖНОМУ ДИАМЕТРУ
КОМБИНИРОВАННЫЕ ПЕРЕМЕННОГО
РЕЗАНИЯ.
ДВУХПРОХОДНЫЕ**

КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

Издание официальное

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

**ПРОТЯЖКИ ДЛЯ ДЕСЯТИШЛИЦЕВЫХ ОТВЕРСТИЙ
С ПРЯМОБОЧНЫМ ПРОФИЛЕМ С ЦЕНТРИРОВАНИЕМ
ПО НАРУЖНОМУ ДИАМЕТРУ КОМБИНИРОВАННЫЕ
ПЕРЕМЕННОГО РЕЗАНИЯ. ДВУХПРОХОДНЫЕ****ГОСТ
24823—81****Конструкция и размеры**

Broaches combined for 10-slitting holes with straightside profile and
centring at outside diameter, alternatives. Double driven.

Design and dimensions

МКС 25.100.25
ОКП 39 2330

Дата введения 01.01.83

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

(Измененная редакция, Изм. № 1).

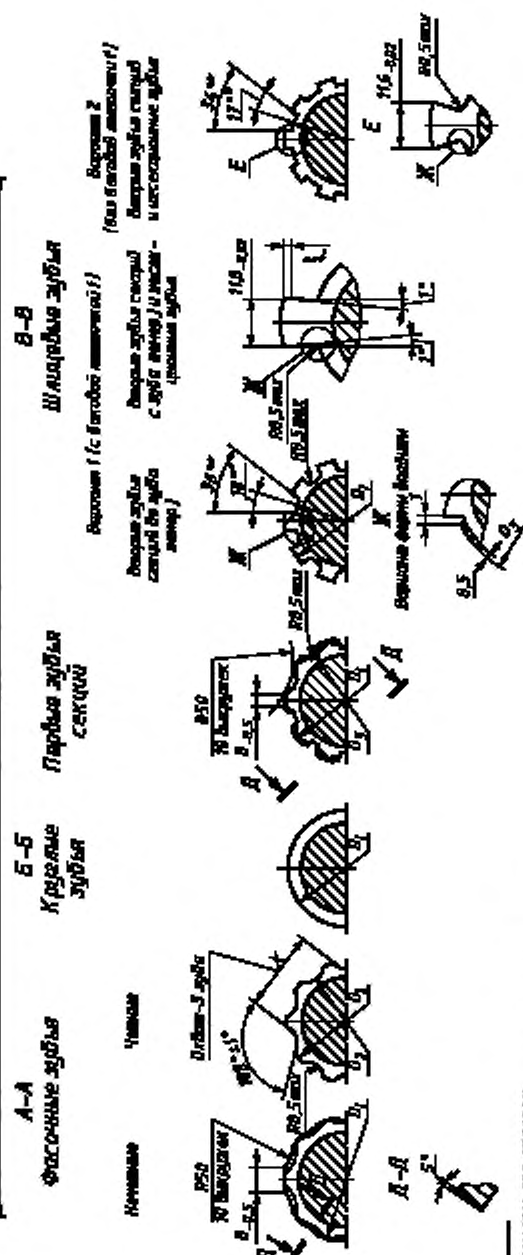
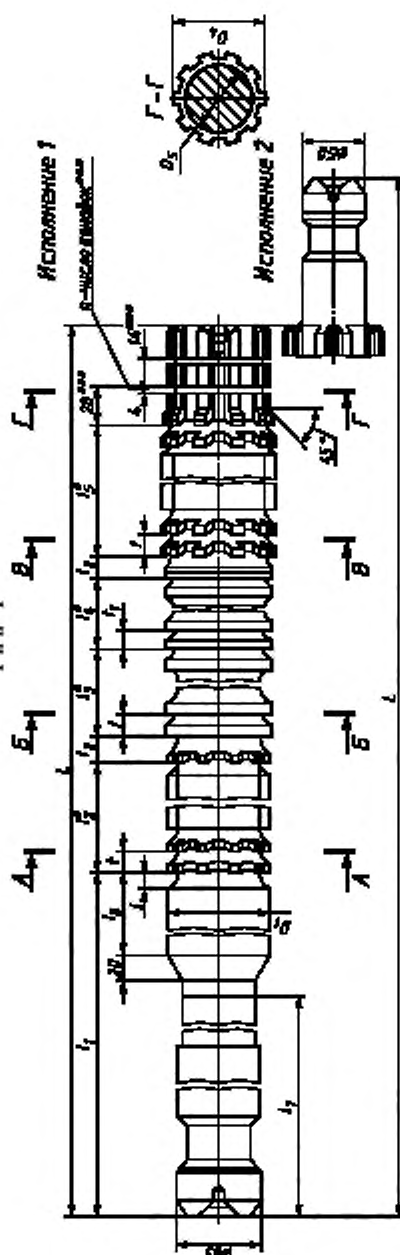
2. Основные параметры и размеры протяжек 1-го прохода должны соответствовать указанным на черт. 1, 2 и в табл. 1, 2; 2-го прохода — на черт. 3 и в табл. 3 и 4.

Допускается по требованию заказчика корректировка размеров b (табл. 3) и диаметров чистовых и калибрующих зубьев (табл. 4).

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

Протяжки 1-го прохода
Схема резания Ф-К-Ш (фасонные, круглые и шлицевые зубья)

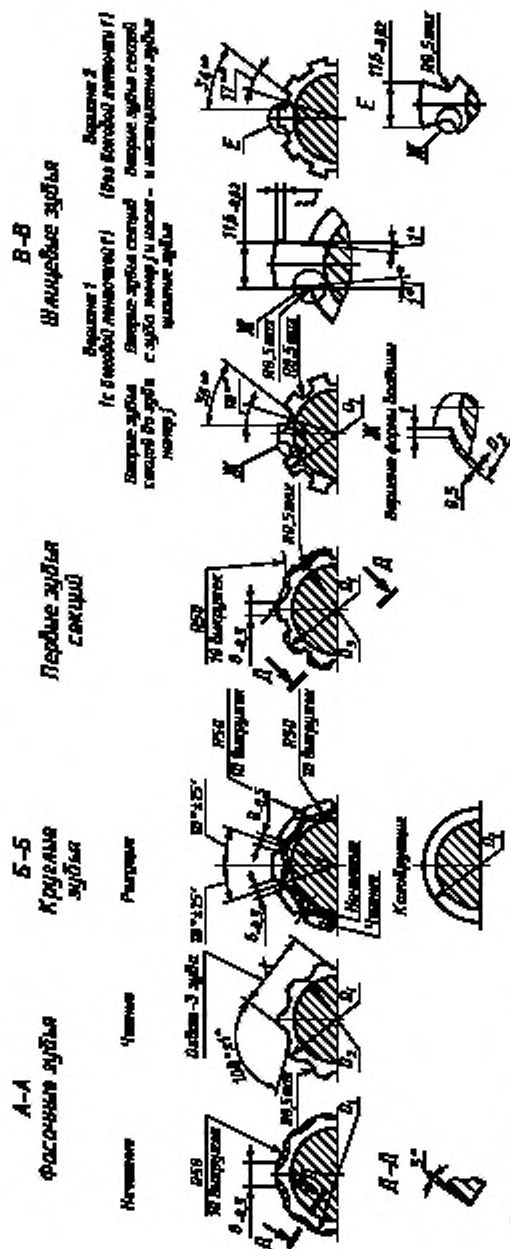
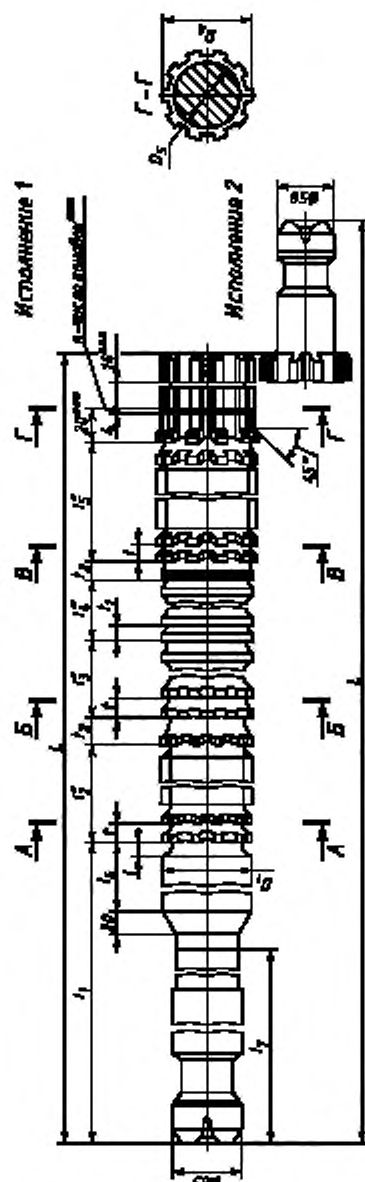
Тип 1



* Размеры для справок
** Ширина боковой ленточки / — по ГОСТ 28442.
*** Размеры и параметр рекомендуемые.

Черт. 1

Протяжки 1-го прохода
Схема резания Ф-К-Ш (фасонные, круглые и шлицевые зубья)
Т и п 2



Черт. 2

* Размеры для справок

** Ширина боковой ленточки f — по ГОСТ 28442.

*** Размеры и параметр рекомендуемые

Таблица 1

Размеры в мм

Обозначение проточки	Примечание	Исполнение	Тип	$z \times d \times D$	D_1	D_2	D_3 , не более	D_4	D_5	L	t	t_1	t_2	t_3	t_4	t_5	t_6	t_7	
2402-1581		1	1	$10 \times 72 \times 78$	71,5	71,4	71,9	74	70	1150	12	455	234	54	65	234	100	320	
2402-1582		2								1275									
2402-1583		1		$10 \times 72 \times 82$						1075	11	405	176	48	55	304	80	290	
2402-1584		2								1200									
2402-1585		1								1200	12	430	198	54	65	342	85	310	
2402-1586		2								1325									
2402-1587		1								1300	13	465	220	60	70	380	110	320	
2402-1588		2								1425									
2402-1589		1								2	$10 \times 82 \times 88$	81,5	81,4	81,9	84	80	1050	12	440
2402-1591		2		1175															
2402-1592		1		1175	13	465	220	80	70		220						110		
2402-1593		2		1300															
2402-1594		1	$10 \times 82 \times 92$	1100	11	405	176	64	55		304						80	290	
2402-1595		2			1225														
2402-1596		1			1225	12	435	198	72		65						342	90	310
2402-1597		2			1350														
2402-1598		1			1325	13	465	220	80		70						380	110	320
2402-1599		2			1450														

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Зубья с крупным шагом					Зубья с мелким шагом чистовые и ка- либрующие круглые			t_2	$X_{-0,03}$	C_f	C_h	j	n	
	Число зубьев			t	Номер профи- ля										
	фасоч- ных	круг- лых	шлицевых черновых и калибру- ющих			Число зубьев	t_1	Номер профи- ля							
															черновых и переходных
2402-1581	14	3	14	18	12	6	13	9	20	52,29	0,75	0,52	31	3	
2402-1582											0,83	0,58			
2402-1583	12		20	16	11		11	8	19	52,30	0,90	0,63	29	2	
2402-1584											1,01	0,70			
2402-1585				18	12		13	9	20		0,93	0,65			4
2402-1586											1,03	0,71			

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Зубья с крупным шагом					Зубья с мелким шагом чистовые и ка- либрующие круглые			t_2	X — 0,03	C_f	C_b	j	$л$
	Число зубьев			t	Номер профи- ля	Число зубьев	t_1	Номер профи- ля						
	фасоч- ных	круг- лых	шлицевых черновых и калибру- ющих											
2402-1587	12	3	20	20	13	6	14	10	21	52,30	0,87	0,61	29	3
2402-1588											0,96	0,67		
2402-1589		4	10	18	12		13	9	20	58,29	0,76	0,54	30	4
2402-1591											0,86	0,61		
2402-1592			12	20	13		14	10	21		0,77	0,55		
2402-1593											0,85	0,60		
2402-1594			20	16	11		11	8	19		0,90	0,64	3	
2402-1595											1,00	0,71		
2402-1596				18	12		13	9	20		0,89	0,63	4	
2402-1597											0,98	0,70		
2402-1598				20	13		14	10	21		0,87	0,62		
2402-1599											0,95	0,67		

Пример условного обозначения протяжки длиной $L = 1150$ мм для шлицевого соединения с числом зубьев $z = 10$, внутренним диаметром $d = 72$ мм, наружным диаметром $D = 78$ мм, шириной зуба $b = 12$ мм, с центрированием по наружному диаметру, группы заточки II, исполнения 1, 1-й проход:

Протяжка 2402-1581 II ГОСТ 24823—81

Примечания:

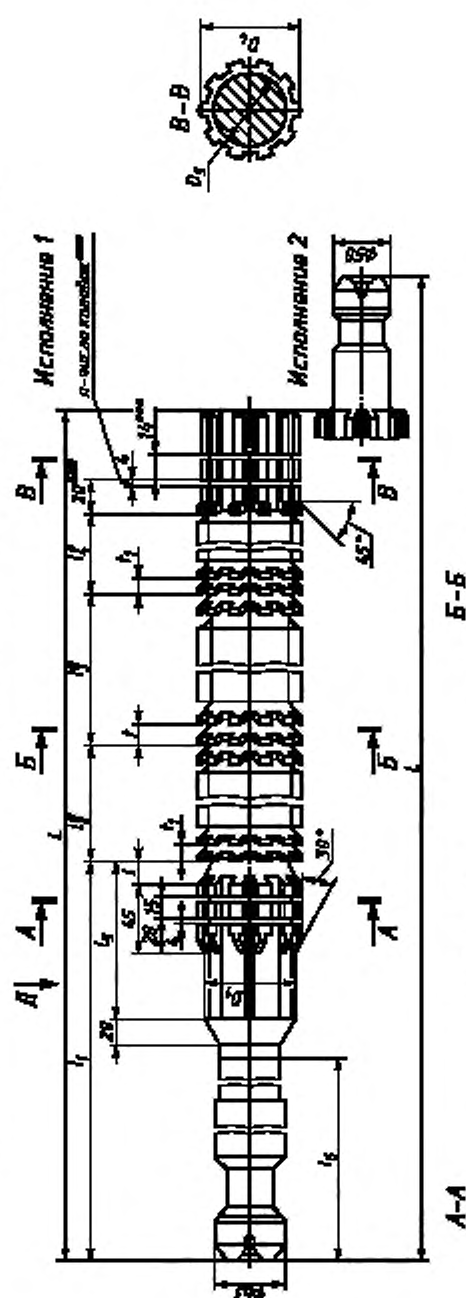
1. C_f и C_b — величины подъема заднего центра на длине L при шлифовании фасонным кругом боковых поверхностей, соответственно фасочных и шлицевых (вариант 2) зубьев.
2. Диаметры D_2 и D_3 зубьев относятся соответственно к первому фасочному и к первому шлицевому зубьям.
3. Размер X относится к последнему фасочному зубу.
4. Полный размер фаски F — на калибрующих зубьях.
5. (Исключено, Изм. № 1).
6. Размеры профиля (глубина и радиусы) зубьев с шагом t_2 одинаковы с размерами профиля зубьев с шагом t_1 .

Таблица 2

Таблица

Размеры в мм														
Обозначение протяжки		2402-1581 2402-1582	2402-1583 2402-1584	2402-1585 2402-1586	2402-1587 2402-1588	2402-1589 2402-1591	2402-1592 2402-1593	2402-1594 2402-1595	2402-1596 2402-1597	2402-1598 2402-1599				
$z \times d \times D$		10×72×78	10×72×82			10×82×88		10×82×92						
Номера и диаметры D_j зубьев	фасонных	черновых	1	71,73	71,77	71,77	71,77	81,77	81,77	81,77	81,77			
			2	71,69	71,73	71,73	71,73	81,73	81,73	81,73	81,73			
			3	72,08	72,17	72,17	72,17	82,17	82,17	82,17	82,17			
			4	72,04	72,13	72,13	72,13	82,13	82,13	82,13	82,13			
			5	72,43	72,57	72,57	72,57	82,57	82,57	82,57	82,57			
			6	72,39	72,53	72,53	72,53	82,53	82,53	82,53	82,53			
			7	72,78	72,97	72,97	72,97	82,97	82,97	82,97	82,97			
			8	72,74	72,93	72,93	72,93	82,93	82,93	82,93	82,93			
			9	73,13	73,37	73,37	73,37	83,37	83,37	83,37	83,37			
			10	73,09	73,33	73,33	73,33	83,33	83,33	83,33	83,33			
			11	73,48	73,77	73,77	73,77	83,77	83,77	83,77	83,77			
			12	73,44	73,73	73,73	73,73	83,73	83,73	83,73	83,73			
			13	73,83	71,82	71,82	71,82	81,66	81,66	81,66	81,66			
			14	73,79	71,95	71,95	71,95	81,82	81,82	81,82	81,82			
	круглых	черновых и переходных	15	71,80	72,04	72,04	72,04	81,98	81,98	82,98	82,98			
			16	71,95	72,10	72,10	72,10	82,07	82,07	82,07	82,07			
			17	72,04	72,14	72,14	72,14	82,13	82,13	82,13	82,13			
		чистовых	18	72,10	72,16	72,16	72,16	82,17	82,17	82,17	82,17			
			19	72,14	72,16	72,16	72,16	82,19	82,19	82,19	82,19			
			20	72,16				82,19	82,19	82,19	82,19			
		калибру- ющих	21	72,16	74,12	74,12	74,12	82,19	82,19	82,19	82,19			
			22									74,12	74,12	74,12
			23									74,08	74,08	74,08
	шлицевых	черновых	24	74,13	74,52	74,52	74,52	84,08	84,08	84,08	84,08	84,08		
			25	74,09	74,48	74,48	74,48	84,52	84,52	84,52	84,52	84,52		
			26	74,48	74,92	74,92	74,92	84,48	84,48	84,48	84,48	84,48		
			27	74,44	74,88	74,88	74,88	84,92	84,92	84,92	84,92	84,92		
			28	74,83	75,32	75,32	75,32	84,88	84,88	84,88	84,88	84,88		
			29	74,79	75,28	75,28	75,28	85,32	85,32	85,32	85,32	85,32		
			30	75,18	75,72	75,72	75,72	85,28	85,28	85,28	85,28	85,28		
			31	75,14	75,68	75,68	75,68	85,32	85,72	85,72	85,72	85,72		
			32	75,53	76,12	76,12	76,12		85,68	85,68	85,68	85,68		
			33	75,49	76,08	76,08	76,08	85,72	86,12	86,12	86,12	86,12		
			34	75,88	76,52	76,52	76,52		86,08	86,08	86,08	86,08		
			35	75,84	76,48	76,48	76,48		—	86,52	86,52	86,52	86,52	
			калибру- ющих	36	75,88	76,92	76,92	76,92		86,48	86,48	86,48	86,48	
				37		76,88	76,88	76,88		86,92	86,92	86,92	86,92	
			—	38	—	77,32	77,32	77,32		—	86,88	86,88	86,88	86,88
		39		77,28		77,28	77,28	87,32	87,32		87,32	87,32		
		40		77,32		77,32	77,32	87,28	87,28		87,28	87,28		
		41												
		42		—		—	—	87,32	87,32		87,32	87,32		

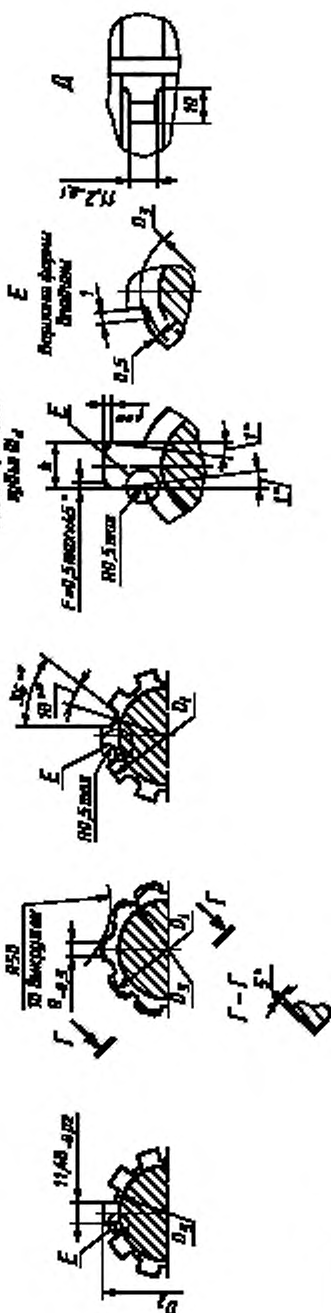
Протяжки 2-го прохода
Схема резания Ш_в—Ш_д (шлицевые, калибрующие по ширине, и шлицевые, калибрующие по диаметру)



Б-Б

Шлицевые зубья

Первые зубья секций

зубья Ш_дВторые зубья секций
и последующие
зубья Ш_д

* Размеры для справок.

** Ширина боковой ленточки /— по ГОСТ 28442.

*** Размеры и параметр рекомендуемые.

Черт. 3

Обозначение протяжки	Примечание	Исполнение	z × d × D	Сочетание позв. дюнсков D и b	b	D ₁	D ₂	D ₃ , не более	D ₄	D ₅	L	r	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	Зубья с круп- ным шагом и черновые и переходные Ш _D				Зубья с мелким шагом				m	n				
																			Число зубьев	Профиль	Число зубьев	Профиль	Число зубьев	Профиль	Число зубьев	Профиль						
																													Ш _D	Ш _D	Ш _D	Ш _D
2402-1627	1			H7D9	12,093	72	77,20	71,9	79	70	1375	19	465	70	580	182	110		28	20	13				14	10	26	4				
2402-1628	2										1500																					
2402-1629	1		10×72×82	H7F10	12,081						1375																					
2402-1631	2										1500																					
2402-1632	1			H8F8	12,043						1375																					
2402-1633	2										1500																					
2402-1634	1			H8D9	12,093						1375																					
2402-1635	2										1500																					
2402-1636	1			H7D9							1050																					
2402-1637	2										1175																					
2402-1638	1			H7F10	12,081						1050																					
2402-1639	2		10×82×88				85,20	81,9	85	80	1175	20	440	26	342	169	90		18	18	12											
2402-1641	1			H8F8	12,043						1050																					
2402-1642	2										1175																					
2402-1643	1			H8D9	12,093						1050																					
2402-1644	2										1175																					
2402-1645	1						85,60				1050		465	42	300	182	110		14	20	13											
2402-1646	2			H7D9							1175																					

Обозначение протяжки	Применяемость	Исполнение	$\varepsilon \times d \times D$	Сочетание полей допусков D и d	b	D_1	D_2	D_3 , не более	D_4	D_5	L	l	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	Зубья с круп- ным шагом и переходные Π_d			Зубья с мелким шагом				m	n	
																			Число зубьев	r	Профиль	Π_8	Чистовые и калиб- рующие Π_d	t_1	Профиль			Номер профиля
2402-1647	1		10×82×88	H7F10	12,081	85,60	81,9	85		1050	20	465	42	300	182	110	320		14	4	16	20	13	14	10	10	3	
2402-1648	2	1175																										
2402-1649	1	1050																										
2402-1651	2	1175																										
2402-1652	1		10×82×92	H7D9	12,093	87,20	89	80		1050	20	465	42	300	182	110	320		14	6	16	20	11	11	14	10	26	3
2402-1653	2	1175																										
2402-1654	1	1125																										
2402-1655	2	1250																										
2402-1656	1		10×82×92	H7F10	12,081	81,9	82	80		1125	21	405	55	464	143	80	290		14	28	16	11	16	11	11	8	26	3
2402-1657	2	1125																										
2402-1658	1	1250																										
2402-1659	2	1125																										
2402-1661	1		10×82×92	H8D9	12,093	87,20	89	80		1250	21	405	55	464	143	80	290		14	6	16	11	16	11	11	8	26	3
2402-1662	2	1125																										
2402-1663	1	1250																										
2402-1664	2	1375																										
2402-1665	1		10×82×92	H7F10	12,081	87,20	89	80		1250	21	405	55	464	143	80	290		14	6	16	11	16	11	11	8	26	3
2402-1666	2	1375																										
2402-1667	1	1250																										
2402-1668	2	1375																										

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Применяемость	Исполнение	$z \times d \times D$	Сочетание позв. допусков D и b	b	D_1	D_2	D_3 , не более	D_4	D_5	L	l	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	Зубья с круп- ным шагом и переходные Σ_d			Зубья с мелким шагом				m	n					
																			Число зубьев	i	Профиль	Σ_d	Число зубьев	i_1	Профиль			Σ_d				
																													Σ_d	i	i_1	Σ_d
2402-1669	1		10x82x92	H8D9	12,093	82	87,20	81,9	89	80	1250	21	435	65	522	169	90	310	28	18	12	6	14	13	9	26	3	4				
2402-1671	2												1375																			
2402-1672	1			H7D9							1375																					
2402-1673	2										1500																					
2402-1674	1			H7F10	12,081						1375																					
2402-1675	2										1500																					
2402-1676	1			H8F8	12,043						1375																					
2402-1677	2										1500																					
2402-1678	1		12,093	H8D9	12,093	1375	1500													20	13		14	10								
2402-1679	2																															

Пример условного обозначения протяжки длиной $L = 1050$ мм для шлицевого соединения с числом зубьев $z = 10$, внутренним диаметром $d = 72$ мм, наружным диаметром $D = 78$ мм, шириной зуба $b = 12$ мм, с центрированием по наружному диаметру, с посадкой по центрирующему диаметру H7 и по размеру b F10, группы заточки II, исполнения 1, 2-й проход:

Протяжка 2402-1603 II ГОСТ 24823—81

То же, протяжки с откорректированными исполнительными размерами:

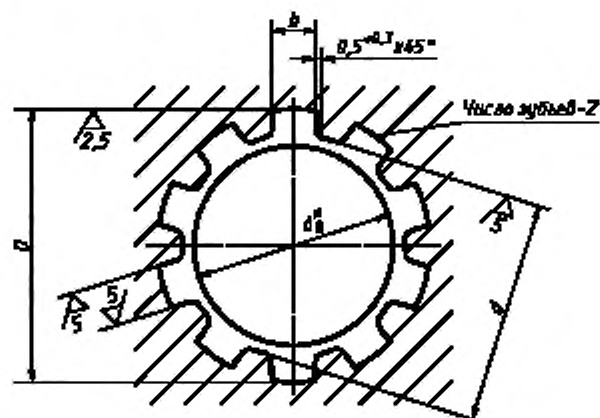
Протяжка 2402-1603K II ГОСТ 24823—81

Продолжение табл. 4

Обозначение протектора		Размеры в мм										2402-1676 2402-1677 2402-1678 2402-1679			
		2402-1636	2402-1641	2402-1645	2402-1649	2402-1654	2402-1658	2402-1663	2402-1667	2402-1672	2402-1677				
Соединение полей допусков D и b		H7D9; H7F10	H8F8; H8D9	H7D9; H7F10	H8F8; H8D9	H7D9; H7F10	H8F8; H8D9	H7D9; H7F10	H8F8; H8D9	H7D9; H7F10	H8F8; H8D9	H7D9; H7F10	H8F8; H8D9	H7D9; H7F10	H8F8; H8D9
		2402-1637	2402-1642	2402-1646	2402-1651	2402-1655	2402-1659	2402-1664	2402-1668	2402-1673	2402-1677	2402-1678	2402-1679	2402-1679	2402-1679
τ × d × D		2402-1638	2402-1643	2402-1647	2402-1652	2402-1656	2402-1661	2402-1665	2402-1669	2402-1674	2402-1678	2402-1679	2402-1679	2402-1679	2402-1679
		2402-1639	2402-1644	2402-1648	2402-1653	2402-1657	2402-1662	2402-1666	2402-1671	2402-1675	2402-1679	2402-1679	2402-1679	2402-1679	2402-1679
шлицевые Ш _н		10 × 82 × 88										10 × 82 × 92			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
шлицевые Ш _п	чистовые	83,760	83,760	83,760	83,760	83,760	83,760	83,760	83,760	83,760	83,760	83,760	83,760	83,760	83,760
		84,360	84,360	84,360	84,360	84,360	84,360	84,360	84,360	84,360	84,360	84,360	84,360	84,360	84,360
		84,960	84,960	84,960	84,960	84,960	84,960	84,960	84,960	84,960	84,960	84,960	84,960	84,960	84,960
		85,360	85,360	85,360	85,360	85,360	85,360	85,360	85,360	85,360	85,360	85,360	85,360	85,360	85,360
		85,320	85,320	85,320	85,320	85,320	85,320	85,320	85,320	85,320	85,320	85,320	85,320	85,320	85,320
		85,760	85,760	85,760	85,760	85,760	85,760	85,760	85,760	85,760	85,760	85,760	85,760	85,760	85,760
		85,720	85,720	85,720	85,720	85,720	85,720	85,720	85,720	85,720	85,720	85,720	85,720	85,720	85,720
		86,160	86,160	86,160	86,160	86,160	86,160	86,160	86,160	86,160	86,160	86,160	86,160	86,160	86,160
		86,120	86,120	86,120	86,120	86,120	86,120	86,120	86,120	86,120	86,120	86,120	86,120	86,120	86,120
		86,560	86,560	86,560	86,560	86,560	86,560	86,560	86,560	86,560	86,560	86,560	86,560	86,560	86,560
шлицевые Ш _п	чистовые и пере- ходные	86,520	86,520	86,520	86,520	86,520	86,520	86,520	86,520	86,520	86,520	86,520	86,520	86,520	86,520
		86,960	86,960	86,960	86,960	86,960	86,960	86,960	86,960	86,960	86,960	86,960	86,960	86,960	86,960
		86,920	86,920	86,920	86,920	86,920	86,920	86,920	86,920	86,920	86,920	86,920	86,920	86,920	86,920
		87,360	87,360	87,360	87,360	87,360	87,360	87,360	87,360	87,360	87,360	87,360	87,360	87,360	87,360
		87,320	87,320	87,320	87,320	87,320	87,320	87,320	87,320	87,320	87,320	87,320	87,320	87,320	87,320
		87,620	87,620	87,620	87,620	87,620	87,620	87,620	87,620	87,620	87,620	87,620	87,620	87,620	87,620
		87,580	87,580	87,580	87,580	87,580	87,580	87,580	87,580	87,580	87,580	87,580	87,580	87,580	87,580
		87,790	87,790	87,790	87,790	87,790	87,790	87,790	87,790	87,790	87,790	87,790	87,790	87,790	87,790
		87,750	87,750	87,750	87,750	87,750	87,750	87,750	87,750	87,750	87,750	87,750	87,750	87,750	87,750
		87,880	87,880	87,880	87,880	87,880	87,880	87,880	87,880	87,880	87,880	87,880	87,880	87,880	87,880
шлицевые Ш _п	чистовые	87,840	87,840	87,840	87,840	87,840	87,840	87,840	87,840	87,840	87,840	87,840	87,840	87,840	87,840
		87,920	87,920	87,920	87,920	87,920	87,920	87,920	87,920	87,920	87,920	87,920	87,920	87,920	87,920
		87,910	87,910	87,910	87,910	87,910	87,910	87,910	87,910	87,910	87,910	87,910	87,910	87,910	87,910
		87,950	87,950	87,950	87,950	87,950	87,950	87,950	87,950	87,950	87,950	87,950	87,950	87,950	87,950
		87,930	87,930	87,930	87,930	87,930	87,930	87,930	87,930	87,930	87,930	87,930	87,930	87,930	87,930

Номера и диаметры D, дюймов

3. Размеры протягиваемого отверстия и усилие протягивания должны соответствовать указанным на черт. 4 и в табл. 5.



* Размер для справок.

Черт. 4

Таблица 5

Таблица

Размеры в мм

Обозначение протяжки	$z \times d \times D$	Номер прохода	Сочетание полей допусков D и d	b	d_0 (поле допуска Н11)	Длина протягивания		Усилие протягивания P , Н (кгс), при переднем угле		
						Сталь и алюминиевые сплавы	Чугун, бронза, латунь, медь	20°	15°	10°
2402-1581	10×72×78	1	*	12	71,5	65—140	65—190	281040 (28650)	354830 (31310)	330200 (33660)
2402-1582										
2402-1601										
2402-1602										
2402-1603										
2402-1604										
2402-1605										
2402-1606										
2402-1607										
2402-1608	10×72×82	2	H7D9 H7F10 H8F8 H8D9	50—90	50—115	235260 (23982)	257120 (26210)	276410 (28176)		
2402-1583										
2402-1584										
2402-1609										
2402-1611										
2402-1612										
2402-1613										
2402-1614										
2402-1615										
2402-1616	1	H7D9 H8D9	50—90	50—115	235260 (23982)	257120 (26210)	276410 (28176)			
2402-1617										

Продолжение табл. 5

Размеры в мм

Обозначение протяжки	$z \times d \times D$	Номер прохода	Сочетание полей допусков D и d	b	d_0 (поле допуска H11)	Длина протягивания		Усилия протягивания P , Н (кгс), при переднем угле		
						Сталь и алюминевые сплавы	Чугун, бронза, латунь, медь	20°	15°	10°
2402-1585	10×72×82	1	*	12	71,5	65—115	65—165	274490 (27980)	299990 (30580)	322490 (32870)
2402-1586										
2402-1618		2	H7D9							
2402-1619			H7F10							
2402-1621			H8F8							
2402-1622			H8D9							
2402-1623										
2402-1624										
2402-1625										
2402-1626										
2402-1587		1	*		75—150	75—200	313710 (31980)	342860 (34950)	—	
2402-1588										
2402-1627		2	H7D9							
2402-1628			H7F10							
2402-1629			H8F8							
2402-1631			H8D9							
2402-1632										
2402-1633										
2402-1634										
2402-1635										
2402-1589	10×82×88	1	*	81,5	65—125	65—150	274220 (27950)	299695 (30550)	322160 (32840)	
2402-1591										
2402-1636		2	H7D9							
2402-1637			H7F10							
2402-1638			H8F8							
2402-1639			H8D9							
2402-1641										
2402-1642										
2402-1643										
2402-1644										
2402-1592		1	*		75—150	75—200	313445 (31950)	342565 (34920)	—	
2402-1593										
2402-1645		2	H7D9							
2402-1646			H7F10							
2402-1647			H8F8							
2402-1648			H8D9							
2402-1649										
2402-1651										
2402-1652										
2402-1653										

Размеры в мм

Обозначение протяжки	$z \times d \times D$	Номер прохода	Сочетание полей допусков D и b	b	d_0 (поле допуска Н11)	Длина протягивания		Усилия протягивания P , Н (кгс), при переднем угле		
						Сталь и алюми- ниевые сплавы	Чугун, бронза, латунь, медь	20°	15°	10°
2402-1594	10×82×92	1	*	12	81,5	50—90	50—115	235080 (23960)	256920 (26190)	276190 (28150)
2402-1595		2	H7D9							
2402-1654			H7F10							
2402-1655			H8F8							
2402-1656			H8D9							
2402-1657										
2402-1658										
2402-1659										
2402-1661										
2402-1662										
2402-1596		1	*			65—120	65—145	274220 (27950)	299695 (30550)	322160 (32840)
2402-1597		2	H7D9							
2402-1663			H7F10							
2402-1664			H8F8							
2402-1665			H8D9							
2402-1666										
2402-1667										
2402-1668										
2402-1669										
2402-1671										
2402-1598		1	*			75—150	75—150	313450 (31950)	342560 (34920)	—
2402-1599		2	H7D9							
2402-1672			H7F10							
2402-1673			H8F8							
2402-1674			H8D9							
2402-1675										
2402-1676										
2402-1677										
2402-1678										
2402-1679										

* Для всех сочетаний полей допусков.

Примечание. Поле допуска размера d — Н11.

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 ГОСТ 24818.

Примечание. Группы обрабатываемости протягиваемых материалов указаны в ГОСТ 20365.

5. Центровые отверстия — по ГОСТ 14034, форма В или Т.

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

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

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 протяжек, группы заточки и форма передней грани зубьев протяжек — по ГОСТ 20365.

10. Задний угол зубьев протяжек должен быть:

3° — черновых, переходных и чистовых Ш_б;

2° — чистовых Ш_д и круглых;

1° — калибрующих.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

11. Пределы длины протягивания заготовок из чугуна, бронзы и латуни — справочные. Для протягивания заготовок из этих материалов с длиной протягивания, превышающей верхний предел длин протягивания по стали, следует заказывать специальные протяжки с увеличенной длиной до первого зуба l_1 и соответственно общей длины протяжки.

Примечание. Длины протягивания указаны для протяжек из быстрорежущей стали по ГОСТ 19265 и стали марки ХВГ по ГОСТ 5950.

12. Протяжки для сочетаний полей допусков H7D9, H8D9 и H8F8 изготавливать без боковой ленточки f не рекомендуется.

13. Типовой чертеж протяжки указан в приложении (см. вкладку).

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

14. 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 № 2856
3. ВЗАМЕН МН 4255—63
4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 1139—80	1
ГОСТ 4044—70	6
ГОСТ 4543—71	Приложение
ГОСТ 5950—2000	11
ГОСТ 14034—74	5, приложение
ГОСТ 19265—73	11, приложение
ГОСТ 20365—74	4,9
ГОСТ 24818—81	4
ГОСТ 28442—90	2, 14, приложение

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 *Н.С. Гришанова*
Корректор *Н.Л. Рыбалко*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 05.05.2004. Подписано в печать 22.06.2004. Усл. печ. л. 2,79 + вкл. 0,47.
Уч.-изд. л. 2,20 + вкл. 0,55. Тираж 167 экз. С 2657. Зак. 590.

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