

**ПРОТЯЖКИ ДЛЯ ДЕСЯТИШЛИЦЕВЫХ ОТВЕРСТИЙ
С ПРЯМОБОЧНЫМ ПРОФИЛЕМ С ЦЕНТРИРОВАНИЕМ
ПО ВНУТРЕННЕМУ ДИАМЕТРУ КОМБИНИРОВАННЫЕ
ПЕРЕМЕННОГО РЕЗАНИЯ**

Конструкция и размеры

Combined alternatives broaches for 10 slitting holes with straightside profile
and centring at internal diameter. Design and dimensions

ОКП 39 2330

**ГОСТ
25973—83**

Взамен
МН 4266—63

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28 ноября 1983 г. № 5531 срок введения установлен
с 01.01.86

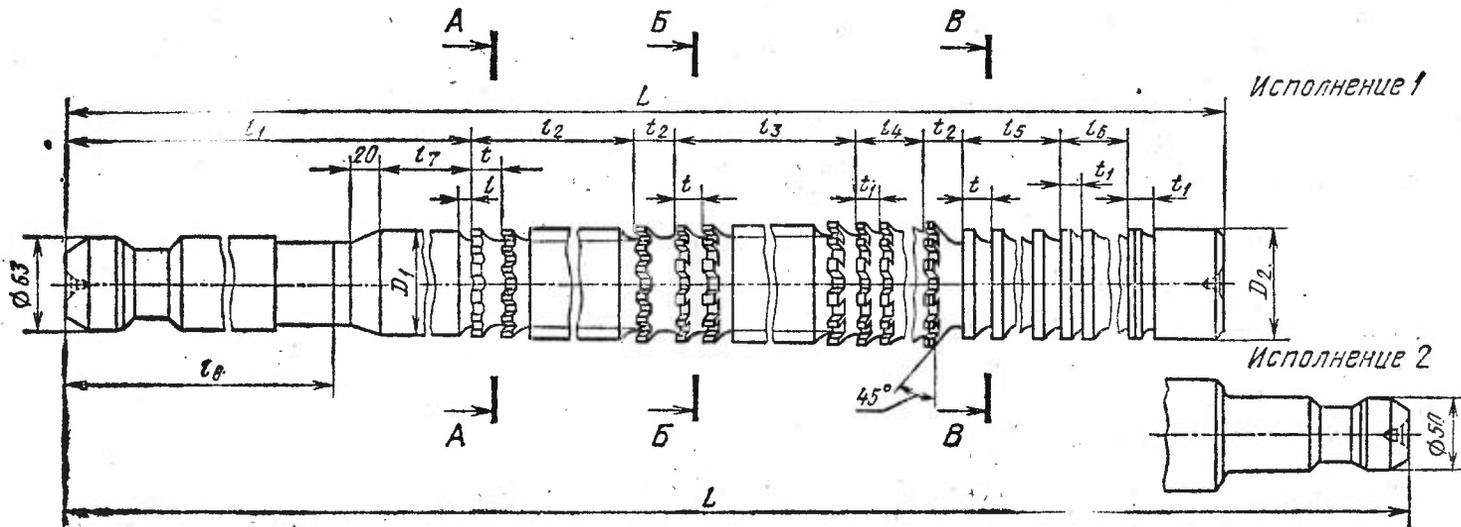
Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на комбинированные однопроходные протяжки переменного резания, предназначенные для обработки десятишлицевых втулок с прямобочным профилем и допусками по ГОСТ 1139—80 с центрированием по внутреннему диаметру.

2. Основные параметры и размеры протяжек должны соответствовать указанным на черт. 1, 2 и в табл. 1, 2.

Схема резания Ф—Ш—К (фасочные, шлицевые и круглые зубья).

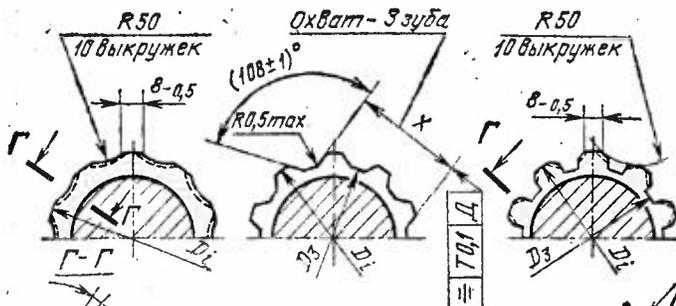
3. Размеры протягиваемого отверстия и усилие протягивания должны соответствовать указанным на черт. 3 и в табл. 3.



A-A
Фасочные зубья

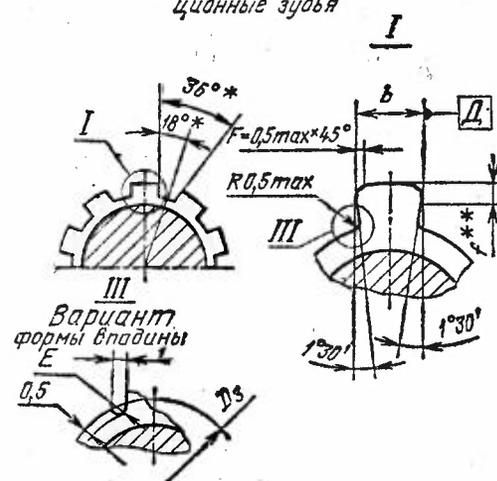
Нечетные

Четные



* Размеры для справок.
** Ширина боковой ленточки f по ГОСТ 7943-78.

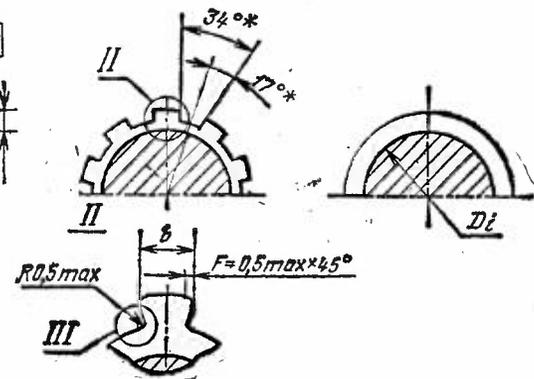
Б-Б
Шлицевые зубья
Вариант 1 (с боковой ленточкой f)
Вторые зубья секций и несекционные зубья



Черт. 1

В-В
Круглые зубья

Вариант 2
(без боковой ленточки f)
Вторые зубья секций и несекционные зубья



Размеры в мм

Обозначение протяжки	Приме- няе- мость	Испол- нение	Тип	$z \times d \times D$	Сочета- ние полей допусков размеров d и b	b	D_1	D_2	D_3 , не более	L	t	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8															
2402-2551		1	1	10×72×78	H7D9	12,093	71	72	70,8	1400	9,5	395	434	56	70	120	60	300																
2402-2552		2								1525																								
2402-2553		1								H7F10										12,086	1400													
2402-2554		2																			1525													
2402-2555		1								H8D9										12,093	1400													
2402-2556		2																			1525													
2402-2557		1								H8D10										12,120	1400													
2402-2558		2																			1525													
2402-2559		1								2										10×82×88	H7D9	12,093	81	82	80,8	1425	392	406	98	70	120	60	300	
2402-2561		2																								1550								
2402-2562		1	H7F10	12,086	1425																													
2402-2563		2			1550																													
2402-2564		1	H8D9	12,093	1425																													
2402-2565		2			1550																													
2402-2566		1	H8D10	12,120	1425																													
2402-2567		2			1550																													

Обозначение протяжки	Зубья черновые и переходные				Зубья чистовые и калибрующие				t_2	X (пред. откл. —0,05)	C_f	C_b	m										
	Число зубьев			Номер профиля	Число зубьев		t_1	Номер профиля															
	фасочных	шлицевых	круглых		шлицевых	круглых																	
2402-2551	18	31	4	14	10	8	13	10	7	21	52,20	1,07	0,48	40									
2402-2552												1,17	0,52										
2402-2553												1,07	0,48										
2402-2554												1,17	0,52										
2402-2555												1,07	0,48										
2402-2556												1,17	0,52										
2402-2557												1,07	0,48										
2402-2558		1,17	0,52																				
2402-2559		29	7									14	10		8	13	10	7	22	58,18	1,10	0,50	39
2402-2561																					1,20	0,54	
2402-2562																					1,10	0,50	
2402-2563																					1,20	0,54	
2402-2564																					1,10	0,50	
2402-2565																					1,20	0,54	
2402-2566	1,10			0,50																			
2402-2567	1,20	0,54																					

Пример условного обозначения протяжки длиной $L=1400$ 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 внутреннему диаметру, с посадкой по центрирующему диаметру H7 и размеру bD9, группы заточки II, исполнения 1:

Протяжка 2402-2551 II ГОСТ 25973—83

Примечания:

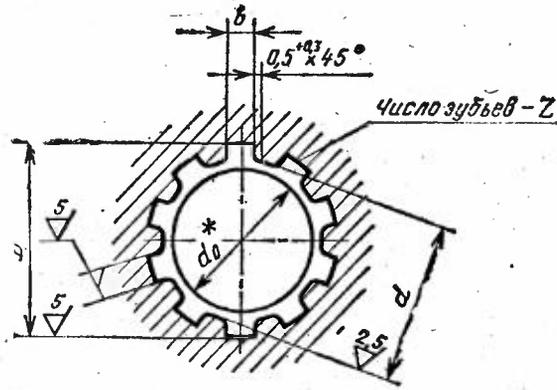
1. C_f и C_b — величины подъема заднего центра на длине L при шлифовании фасонным кругом боковых поверхностей, соответственно фасочных и шлицевых (вариант 2) зубьев.
2. Диаметр D_3 относится к первому фасочному и к первому шлицевому зубьям.
3. Размер X относится к последнему фасочному зубу.
4. Полный 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_1 .
7. Допускается выполнение впадины зуба с канавкой E .

Размеры в мм

Обозначение протяжки		2402-2551 2402-2552 2402-2553 2402-2554	2402-2555 2402-2556 2402-2557 2402-2558	2402-2559 2402-2561 2402-2562 2402-2563	2402-2564 2402-2565 2402-2566 2402-2567	
Сочетание полей допусков <i>d</i> и <i>b</i>		H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	H7D9 H7F10	H8D9 H8D10	
<i>z</i> × <i>d</i> × <i>D</i>		10×72×78		10×82×88		
Номера и диаметры <i>D</i> , зубьев	фасочных черновых	1	71,21	71,210	81,220	81,220
		2	71,17	71,170	81,180	81,180
		3	71,53	71,530	81,550	81,550
		4	71,49	71,490	81,510	81,510
		5	71,85	71,850	81,880	81,880
		6	71,81	71,810	81,840	81,840
		7	72,17	72,170	82,210	82,210
		8	72,13	72,130	82,170	82,170
		9	72,49	72,490	82,540	82,540
		10	72,45	72,450	82,500	82,500
		11	72,81	72,810	82,870	82,870
		12	72,77	72,770	82,830	82,830
		13	73,13	73,130	83,200	83,200
		14	73,09	73,090	83,160	83,160
		15	73,45	73,450	83,530	83,530
		16	73,41	73,410	83,490	83,490
		17	73,77	73,770	83,860	83,860
		18	73,73	73,730	83,820	83,820
	шлицевых черновых и переходных	19	73,72	73,720	83,810	83,810
		20	74,04	74,040	84,140	84,140
		21	74,00	74,000	84,100	84,100
		22	74,36	74,360	84,470	84,470
		23	74,32	74,320	84,430	84,430
		24	74,68	74,680	84,800	84,800
		25	74,64	74,640	84,760	84,760
		26	75,00	75,000	85,130	85,130
		27	74,96	74,960	85,090	85,090
		28	75,32	75,320	85,460	85,460
		29	75,28	75,280	85,420	85,420
		30	75,64	75,640	85,790	85,790
		31	75,60	75,600	85,750	85,750
		32	75,96	75,960	86,120	86,120
		33	75,92	75,920	86,080	86,080
		34	76,28	76,280	86,450	86,450
		35	76,24	76,240	86,410	86,410
		36	76,60	76,600	86,780	86,780
		37	76,56	76,560	86,740	86,740
		38	76,92	76,920	87,110	87,110

Размеры в мм

Обозначение протяжки		2402-2551	2402-2555	2402-2559	2402-2564		
		2402-2552	2402-2556	2402-2561	2402-2565		
Сочетание полей допусков <i>d</i> и <i>b</i>		H7D9	H8D9	H7D9	H8D9		
		H7F10	H8D10	H7F10	H8D10		
<i>z</i> × <i>d</i> × <i>D</i>		10×72×78		10×82×88			
Номера и диаметры <i>D</i> , зубьев	шлицевых	черновых и переходных	39	76,88	76,880	87,070	87,070
			40	77,24	77,240	87,440	87,440
			41	77,20	77,200	87,400	87,400
			42	77,56	77,560	87,770	87,770
			43	77,52	77,520	87,730	87,730
			44	77,88	77,880	88,030	88,030
			45	77,84	77,840	87,990	87,990
			46	78,04	78,040	88,180	88,180
			47	78,00	78,000	88,140	88,140
			48	78,14	78,140	88,240	88,240
			49	78,10	78,100	88,210	88,210
		чистовых	50	78,20	78,200	88,250	88,250
			51	78,17	78,170	88,280	88,280
			52	78,21	78,210	88,300	88,300
			53	78,24	78,240	88,300	88,300
			54	78,26	78,260		
		калиб- рующих	55	78,26	78,260	81,140	81,140
			56			81,280	81,280
			57			81,280	81,280
	круглых	черновых и переходных	58	71,25	71,250	81,420	81,420
			59	71,50	71,500	81,560	81,560
			60	71,75	71,750	81,700	81,700
			61	71,86	71,880	81,810	81,810
		чистовых	62	71,91	71,930	81,880	81,900
			63	71,93	71,950	81,920	81,940
			64	71,95	71,970	81,940	81,960
			65	71,97	71,990	81,960	81,980
			66	71,99	72,010	81,980	82,000
			67	72,01	72,030	82,000	82,020
			68	72,03	72,046	82,020	82,040
		калибрующих	69	72,03	72,046	82,035	82,054
			70			82,035	82,054
			71				
			72				
			73				
			74				
		75	—	—	—	—	



* Диаметр отверстия до протягивания (для справок).

Черт. 3

Таблица 3

Размеры в мм

Обозначение протяжки	$z \times d \times D$	Сочетание полей до- пусков размеров d и b	b	d_0 (поле допуска H11)	Длина протягивания		Усилие протягивания P , Н (кгс), при переднем угле		
					Сталь и алюми- ниевые сплавы	Чугун, бронза, латунь, медь	20°	15°	10°
2402-2551	10×72×78	H7D9	12	71	38—80	38—95	229260 (23370)	250550 (25540)	269340 (27455)
2402-2552		H7F10							
2402-2553									
2402-2554									
2402-2555									
2402-2556									
2402-2557									
2402-2558	10×82×88	H8D9	12	81	40—77	40—100	181142 (18465)	197966 (20180)	212818 (21694)
2402-2559		H7F10							
2402-2561									
2402-2562									
2402-2563									
2402-2564									
2402-2565									
2402-2566	H8D10								
2402-2567									

Примечание. Поле допуска размера D — H12.

4. Наибольшие расчетные усилия протягивания P указаны для обработки деталей из стали I—IV групп обрабатываемости в отожженном, нормализованном и горячекатаном состоянии — по ГОСТ 20365—74.

Для определения усилия протягивания для закаленных сталей и других материалов величину P следует умножить на коэффициент K , указанный в ГОСТ 25969—83.

5. Центровые отверстия — по ГОСТ 14034—74, форма В или Т.

6. Хвостовики — по ГОСТ 4044—70, тип 2 исполнение 1.

Хвостовики типа 2 исполнений 2, 3, 4 изготавливаются по заказу потребителя.

Лыски на хвостовиках должны располагаться перпендикулярно оси впадины профиля протяжки. Допуск перпендикулярности на 10 мм ширины лыски не должен превышать 0,015 мм.

7. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий H14, валов h14, остальных $\pm \frac{IT14}{2}$.

8. Форма и размеры профиля зубьев протяжек, группы заточки и форма передней грани зубьев протяжек — по ГОСТ 20365—74.

9. Задний угол зубьев протяжек должен быть:

черновых и переходных	3°
чистовых	2°
калибрующих	1°

10. 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 длиной протяжки.

Примечание. Длины протягивания указаны для протяжек из быстрорежущей стали по ГОСТ 19265—73 и стали марки ХВГ по ГОСТ 5950—73.

11. Протяжки для сочетаний полей допусков H7D9 и H8D9 изготавливать без боковой ленточки / не рекомендуется.

12. Типовой чертеж протяжки указан в справочном приложении к ГОСТ 25974—83.

13. Технические требования — по ГОСТ 7943—78.

Изменение № 1 ГОСТ 25973—83 Протяжки для десятишлицевых отверстий с прямобочным профилем с центрированием по внутреннему диаметру комбинированные переменного резания. Конструкция и размеры

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.03.86 № 799 срок введения установлен

с 01.09.86

Пункт 1 изложить в новой редакции: «1. Настоящий стандарт распространяется на комбинированные однопроходные протяжки переменного резания универсального назначения, предназначенные для обработки десятишлицевых вту-

(Продолжение см. с. 94)

(Продолжение изменения к ГОСТ 25973—83)

лок с прямобочным профилем по ГОСТ 1139—80 с центрированием по внутреннему диаметру».

Пункт 2 дополнить абзацем: «Допускается, по требованию заказчика, корректировка размеров b (табл. 1) и диаметров чистовых и калибрующих зубьев (табл. 2)»;

таблица 1. Пример условного обозначения дополнить абзацем: «То же, протяжки с откорректированными исполнительными размерами:

Протяжка 2402—2551К П ГОСТ 25973—83».

(ИУС № 7 1986 г.)

Изменение № 2 ГОСТ 25973—83 Протяжки для десятишлицевых отверстий с прямобочным профилем с центрированием по внутреннему диаметру комбинированные переменного резания. Конструкция и размеры

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 23.09.87 № 3625

Дата введения 01.02.88

Пункт 2. Чертежи 1, 2. Размеры l_1, l_2, l_4, l_5, l_6 дополнить знаком сноски*.

Пункт 7. Заменить обозначения: H14 на H16, h14 на h16, $\pm \frac{IT14}{2}$ на $\pm \frac{IT16}{2}$.

(ИУС № 1 1988 г.)
