

**ПРОТЯЖКИ ДЛЯ ШЛИЦЕВЫХ ОТВЕРСТИЙ С ЭВОЛЬВЕНТНЫМ
ПРОФИЛЕМ ДИАМЕТРОМ ОТ 15 ДО 90 мм,
МОДУЛЕМ ОТ 1 ДО 2,5 мм
С ЦЕНТРИРОВАНИЕМ ПО НАРУЖНОМУ ДИАМЕТРУ
ДВУХПРОХОДНЫЕ**

**ГОСТ
25159-82**

Конструкция и размеры

Broaches with diameter from 15 to 90 mm for slitting holes with involute profile and centring at outside diameter with modul from 1 to 2,5 mm, double driven.
Construction and dimensions

ОКП 39 2340

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 3 марта 1982 г. № 936 срок введения установлен

с 01.01. 1984 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на двухпроходные протяжки диаметром от 15 до 90 мм, модулем от 1 до 2,5 мм, предназначенные для обработки шлицевых втулок с эвольвентным профилем по ГОСТ 6033—80 с центрированием по наружному диаметру.
2. Конструкция и размеры протяжек 1-го прохода должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 1—3; 2-го прохода — на черт. 2 и в табл. 4—6.
3. Размеры протягиваемого отверстия и усилие протягивания должны соответствовать указанным на черт. 3 и в табл. 7.
4. Наибольшие расчетные усилия протягивания P указаны для обработки деталей из стали I—V групп обрабатываемости по ГОСТ 20365—74.
Для определения усилия протягивания для закаленных сталей и других материалов следует величину P умножить на коэффициент K , указанный в ГОСТ 25158—82.
5. Центровые отверстия — формы В или Т по ГОСТ 14034—74. Протяжки с хвостовиком 18 мм и менее допускается изготавливать с центровыми отверстиями формы А.
6. Хвостовики — типа 2, исполнения 1 по ГОСТ 4044—70.
Изготовление протяжек с хвостовиком типа 2 исполнений 2, 3 или 4 оговаривается заказом. Лыски на хвостовиках должны располагаться перпендикулярно оси впадины профиля протяжки.
Допуск перпендикулярности на 10 мм ширины лыски не должен превышать, мм:
для протяжек диаметром до 20 мм 0,020
» » » 90 мм 0,015.
Длина лыски на заднем хвостовике оговаривается заказом.
7. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий H14, валов h14, остальных $\pm \frac{IT14}{2}$.
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, форма передней грани зубьев протяжек — по ГОСТ 20365—74.
10. Задний угол зубьев протяжек должен быть:
черновых и переходных 3°
чистовых 2°
калибрующих 1°
11. Пределы длины протягивания заготовок из чугуна, бронзы и латуни — справочные. Для протягивания заготовок из этих материалов с длиной протягивания, превышающей верхний предел длины протягивания по стали, следует заказывать протяжки по специальным чертежам 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.
12. Для протягивания отверстий в деталях из стали V группы обрабатываемости протяжки с подачей более 0,05 мм на сторону по данному стандарту применять не рекомендуется.
13. Технические требования — по ГОСТ 6767—79.

Издание официальное

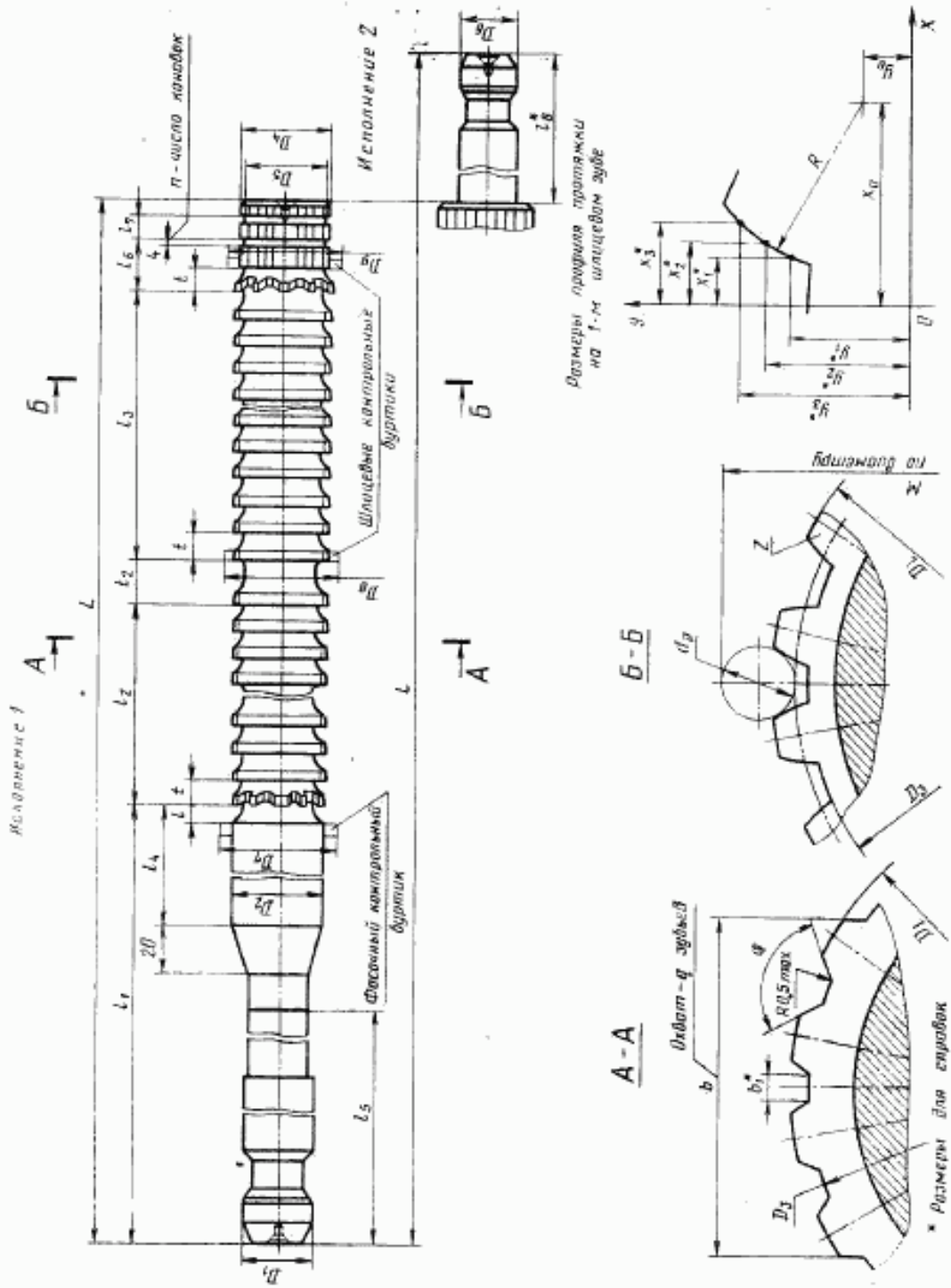
Перепечатка воспрещена

★

126



ПРОТЯЖКИ 1-го ПРОХОДА



Черт. 1

Таблица 1

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Примени- мость	Исполне- ние	DХм	z	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	D ₆	D ₇	D ₈	D ₉	L	t	t ₁	t ₂	t ₃
2403-0927			15×1	13	12	13,0	12,6	14,5	11	14,0	15,0	15,0	500	4,0	246	80	128	
2403-0931			16×1	14		14,0	13,6	15,5	12	15,0	16,0	16,0	525			112		
2403-0934	1		18×1	16		16,0	15,6	17,5	14	17,0	18,0	18,0	600	4,7		135	162	
2403-0937			17×1,25	12	14	14,5	14,1	16,4	12	15,5	17,0	17,0	575	4,0	250	88	184	
2403-0941			18×1,25	13		15,5	15,1	17,4	13	16,5	18,0	18,0	625	4,7		153	171	
2403-0944			20×1,25	14	16	17,5	17,1	19,4	15	18,5	20,0	20,0	600		263	121	165	
2403-0947	2		20×1,5	12		17,0	16,6	19,3		18,0	19,8	19,8	650	6,5			220	
2403-0951	1		90×2,5	34	63	85,0	84,5	89,0	83				1300	15,5	505	240	456	
2403-0954													1425					
2403-0957	2																	

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

Обозначение протяжки	t ₄	t ₅	t ₆	t ₇	t ₈	t ₉	t ₁₀	f	Номер профиля зубьев	t ₁₁	b (пред. откл. -0,04)	D ₁₈	σ (пред. откл. ±1%)	φ	C	λ
2403-0927	35	22						8	4	14	10,28	0,08	110°42'	4	0,125	1
2403-0931		19						9	5	15	10,46	0,21	102°42'	5	0,131	
2403-0934	40	175		12				8	4	14	12,91	0,06	112°30'		0,150	
2403-0937		20						8	4	14	12,12	0,05	120°00'		0,144	2
2403-0941		175		11				9	5	16	12,24	0,23	110°42'	4	0,156	
2403-0944	45	180						11	6У	16	13,04	0,44	102°42'		0,150	1
2403-0947		23			100			21		24	14,18	0,23	120°00'		0,175	
2403-0951	120	350		14				24	14	24		61,47	95°36'	9	0,325	3
2403-0954															0,356	
2403-0957					125											

Пример условного обозначения протяжки для шлицевых отверстий с эвольвентным профилем диаметром 20 мм, модулем 1,25 мм, с центрированием по наружному диаметру, группы заточки II, исполнения 2, 1-го прохода:
Протяжка 2403-0947 II ГОСТ 25159—82

Таблица 2

Обозначение протяжки	D х L	r ₁	r ₂	r ₃	r ₄	y ₁	y ₂	y ₃	y ₄	r ₅	y ₅	R	d _p	M (пред. откл. —0,03)	
														На переходном шлицевом буртике	На заднем шлицевом буртике
2403-0927	15×1	0,897	1,156	1,455	6,684	6,984	7,272	4,284	4,031	4,302	2,887	3,464	18,491	18,424	
													19,903	19,836	
2403-0931	16×1	0,896	1,149	1,441	7,166	7,489	7,780	4,528	4,403	4,575	2,887	3,464	19,623	19,555	
													21,051	20,983	
2403-0934	18×1	0,882	1,171	1,435	8,176	8,535	8,813	5,021	5,145	5,129	2,887	3,259	21,660	21,575	
													22,598	22,513	
2403-0937	17×1,25	1,055	1,368	1,742	7,437	7,834	8,213	4,815	4,800	4,592	3,464	4,141	21,254	21,168	
													22,951	22,855	
2403-0941	18×1,25	1,059	1,355	1,646	7,959	8,362	8,686	4,993	5,380	4,704	3,464	4,091	22,208	22,118	
													23,789	23,699	
2403-0944 2403-0947	20×1,25	1,100	1,433	1,749	8,964	9,365	9,687	5,663	5,521	5,716	4,091	4,773	25,748	25,660	
													27,405	27,317	
2403-0951	20×1,5	1,191	1,568	1,948	8,715	9,227	9,634	5,498	5,938	5,124	4,091	4,773	25,170	25,055	
													26,882	26,767	
2403-0954 2403-0957	90×2,5	1,901	2,500	3,152	42,917	43,828	44,729	22,951	29,716	24,847	6,212	8,282	97,558	97,318	
													103,129	102,889	

Примечания:

1. С — величина подъема заднего центра на длине L при шлифовании фасонным кругом боковых поверхностей фасонных и шлицевых зубьев.
 2. O — ось протяжки.
 3. Полный размер фаски F — на калибрующих зубьях.
 4. Размер профиля (глубина и радиус) зубьев с шагом t₂ одинаковы с размерами профиля зубьев с шагом t₁, однако для контроля профиля соответствует ГОСТ 2475—62 (диаметр 7 мм соответствует ГОСТ 6033—80).
 5. Диаметр провололок и роликов d_p для контроля профиля контрольные буртики шлифуются до соответствующего окончательного диаметра направляющей или зуба. При этом допускается увеличение ширины задней поверхности этого зуба.
 6. После контроля профиля зубьев протяжки контрольные буртики шлифуются до соответствующего окончательного диаметра направляющей или зуба. При этом допускается увеличение ширины задней поверхности этого зуба.
- В протяжках 2-го прохода после контроля профиля зубьев профиль передней направляющей шлифуют до окончательного размера.
В протяжках 1-го прохода допускаются следы шлифовального круга (зарыз) на длине шлифовального фасонного контрольного буртика.

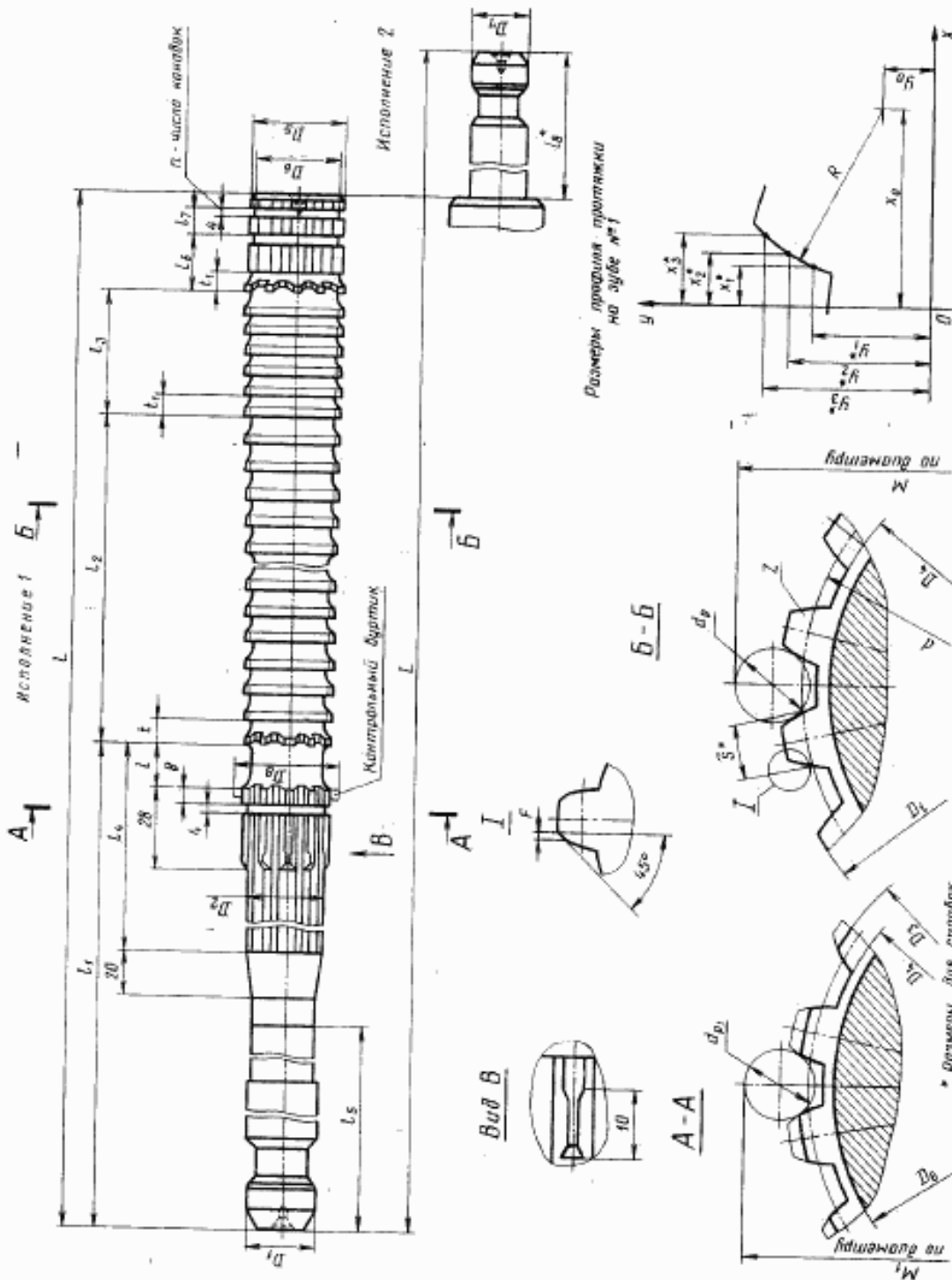
Таблица 3

Размеры в мм

Обозначение протяжки	2403-0927	2403-0931	2403-0934	2403-0937	2403-0941	2403-0944 2403-0947	2403-0951	2403-0954 2403-0957
	16x1	16x1	16x1	17x1,25	19x1,25	20x1,25	20x1,5	20x2,5
ДХм Фасонных ХИньских ХИньских Шлицевых Калибруемых	1	13,00	14,00	16,00	14,50	15,50	17,00	85,00
	2	13,07	14,05	16,04	14,56	15,54	17,07	85,13
	3	13,14	14,10	16,08	14,62	15,58	17,14	85,26
	4	13,21	14,15	16,12	14,68	15,62	17,21	85,39
	5	13,28	14,20	16,16	14,74	15,66	17,28	85,52
	6	13,35	14,25	16,20	14,80	15,70	17,35	85,65
	7	13,42	14,30	16,24	14,86	15,74	17,42	85,78
	8	13,49	14,35	16,28	14,92	15,78	17,49	85,91
	9	13,56	14,40	16,32	14,98	15,82	17,56	86,04
	10	13,63	14,45	16,36	15,04	15,86	17,63	86,17
	11	13,70	14,50	16,40	15,10	15,90	17,70	86,30
	12	13,77	14,55	16,44	15,16	15,94	17,77	86,48
	13	13,84	14,60	16,48	15,23	15,98	17,87	86,66
	14	13,91	14,65	16,52	15,30	16,02	17,97	86,84
	15	13,98	14,70	16,56	15,37	16,06	18,07	87,02
	16	14,05	14,77	16,60	15,44	16,10	18,17	87,20
	17	14,12	14,84	16,67	15,51	16,14	18,27	87,38
	18	14,19	14,91	16,74	15,58	16,18	18,37	87,56
	19	14,26	14,98	16,81	15,65	16,26	18,47	87,74
	20	14,33	15,05	16,88	15,72	16,34	18,57	87,92
	21	14,40	15,12	16,95	15,79	16,42	18,67	88,10
	22	14,47	15,19	17,02	15,86	16,50	18,77	88,28
	23	14,54	15,26	17,09	15,93	16,58	18,87	88,46
	24	14,61	15,33	17,16	16,00	16,66	18,97	88,64
	25	14,68	15,40	17,23	16,07	16,74	19,07	88,82
	26	14,75	15,47	17,30	16,14	16,82	19,17	89,00
	27	14,75	15,54	17,37	16,21	16,90	19,27	89,18
	28		15,61	17,44	16,28	16,98	19,37	89,36
	29		15,68	17,51	16,35	17,06	19,47	89,54
	30		15,75	17,58	16,42	17,14	19,57	89,72
	31			17,65	16,49	17,22		
	32		15,75	17,72	16,56	17,30		
	33			17,79	16,63	17,38		
	34			17,79	16,70	17,46		
	35				16,70	17,54		
	36				16,70	17,62		
	37					17,62		
38								

Номера в диаметре D₁ зубьев

ПРОТЯЖКИ 2-го ПРОХОДА



Черт. 2

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Применяемость	Исполнение	$D \times m$	z	Сочетание полей допусков D и e	S	D_1	D_2	D_3	D_4 , не более	D_5 (пред. откл. $-0,2$)	D_6	D_7	D_8	L	l	l_1
2403-0928		1	15×1	13	H7—9H	2,146	12	13,0	14,60	12,6	14,7	11	15,0	425	12	246	
2403-0929				H8—11H	2,202												
2403-0932			16×1	14	H7—9H	2,146	14,0	15,60	13,6	15,7	12	16,2	475	250			
2403-0933				H8—11H	2,202												
2403-0935			18×1	16	H7—9H	2,146	16,0	17,64	15,6	17,7	14	18,2	500	263			
2403-0936				H8—11H	2,202												
2403-0938			17×1,25	12	H7—9H	2,380	14	14,5	16,55	14,1	16,7	12	17,0	475	250		
2403-0939				H8—11H	2,436												
2403-0942			18×1,25	13	H7—9H	2,236	15,5	17,47	15,1	17,7	13	18,0	500	263			
2403-0943				H8—11H	2,292												
2403-0945			20×1,25	14	H7—9H	2,669	16	17,5	19,52	17,1	19,7	15	12	20,0	650	263	
2403-0946					H8—11H	2,725											
2403-0948	2	20×1,5	12	H7—9H	2,669	17,0	16,6	19,6	15	12	20,0	500	263				
2403-0949				H8—11H	2,725												
2403-0952	1	90×2,5	34	H7—9H	2,614	63	85,0	89,39	84,5	89,4	83	50	90,2	1075	16	505	
2403-0953				H8—11H	2,670												
2403-0955		90×2,5	34	H7—9H	5,306	63	85,0	89,39	84,5	89,4	83	50	90,2	1075	16	505	
2403-0956				H8—11H	5,386												
2403-0958	2	90×2,5	34	H7—9H	5,306	63	85,0	89,39	84,5	89,4	83	50	90,2	1075	16	505	
2403-0959				H8—11H	5,386												

Продолжение табл. 4

Размеры в мм

Обозначение протяжки	T_1	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	Зубья черновые и переходные			Зубья чистовые и калибрующие (число зубьев 10)		F , не более	C	n	
								Число зубьев	f	Номер профиля	f_1	Номер профиля				
2403-0928	96	49,5	58	—	17	11	—	12	8	4	5,5	2	0,08	0,106	2	
2403-0929								13								5
2403-0932								13								
2403-0933	104	49,5	58	—	17	11	—	13	8	4	5,5	2	0,08	0,106	2	
2403-0935								13								5
2403-0936								13								
2403-0938	136	49,5	58	—	17	11	—	13	8	4	5,5	2	0,08	0,106	2	
2403-0939								13								5
2403-0942								13								
2403-0943	153	54,0	65	—	20	—	150	17	9	6	6,0	3	0,10	0,125	1	
2403-0945								17								6
2403-0946								17								
2403-0948	153	54,0	65	—	20	—	150	17	9	6	6,0	3	0,10	0,125	1	
2403-0949								17								5
2403-0952								17								
2403-0953	384	99,0	120	350	27	16	—	24	16	11	11,0	7	0,20	0,269	4	
2403-0955								24								11
2403-0956								24								
2403-0958	384	99,0	120	350	27	16	—	24	16	11	11,0	7	0,20	0,269	4	
2403-0959								24								7

Пример условного обозначения, протяжки для шлицевого эвольвентного отверстия диаметром 20 мм, модулем 1,25 мм, с центрированием по наружному диаметру, полем допуска центрирующего диаметра H8 и ширины впадины 11H, группы заточки II, исполнения 2, 2-го прохода:

Протяжка 2403-0949 II ГОСТ 25159—82

Таблица 5

Размеры в мм

Обозначение протяжки	D×m	Сочетание вольев допус- ков D и m	x ₁	x ₂	x ₃	y ₁	y ₂	y ₃	x ₄	y ₄	R	d _p	W	M			d _D	M ₁ (на переломе направляющей)	
														на буртаке	на зубе помер W	на последнем клинующем зубе			
2403-0928	15×1	H7-9H	0,647	0,906	1,205				4,034			1,833		16,417		16,336		18,29	
						6,684	6,984	7,272			4,031	4,302	2,598		18,324		18,243		
										4,004			3,106		19,543		19,462		
2403-0929		H8-11H	0,617	0,876	1,175							1,833		16,489		16,408			
												2,598		18,385		18,304			
												3,106		19,599		19,518			
2403-0932		H7-9H	0,646	0,899	1,191				4,278			1,833		17,534		17,453			
						7,186	7,489	7,790			4,403	4,575	2,598		19,463		19,382		
												3,106		20,696		20,615			2,887
2403-0933	16×1	H8-11H	0,616	0,870	1,161				4,248			1,833		17,608		17,527		19,42	
												2,598		19,527		19,445			
												3,106		20,754		20,673			
2403-0935		H7-9H	0,632	0,921	1,185				4,771			1,833		19,558		19,473			
						8,176	8,535	8,813			5,145	5,129	2,309		20,786		20,701		
													2,887		22,227		22,142		
2403-0936	18×1	H8-11H	0,602	0,891	1,156				4,741			1,833		19,635		19,549			
												2,309		20,856		20,771			
												2,887		22,290		22,205			
2403-0938		H7-9H	0,755	1,068	1,442				4,515			2,309		19,028		18,926			
						7,437	7,834	8,213			4,800	4,592	2,887		20,507		20,405		
													3,666		22,418		22,316		
2403-0939	17×1,25	H8-11H	0,726	1,039	1,413				4,486			2,309		19,101		18,999		21,00	
												2,887		20,572		20,470			
												3,666		22,475		22,373			

Продолжение табл. 5

Обозначение проточки	D × M	Сочетание полых допусков D и μ	Размеры в мм											M		M ₁ (на передней направляющей)								
			κ_1	κ_2	κ_3	γ_3	γ_4	γ_5	γ_6	γ_7	γ_8	r	d _p	W	на буртаке		на зубе номер W	на последнем калибрующемся зубе	d _p					
2403-0942	16 × 1,25	H7-9H	0,759	1,055	1,346												19,962	2,309			19,849			
																		21,461	2,887			21,349		
						7,969	8,362	8,686											22,898	3,464			22,786	3,464
2403-0943		H8-11H	0,730	1,026	1,318												21,529	2,887			21,416			
																		22,960	3,464			22,847		
																		22,693	2,598			22,580		
2403-0945 2403-0948	20 × 1,25	H7-9H	0,800	1,133	1,449												23,971	3,106			23,858			
						8,964	9,365	9,687										25,132	3,579			25,019		25,47
																		22,764	2,598			22,651		
2403-0946 2403-0949		H8-11H	0,770	1,103	1,419												24,036	3,106			23,923			
																		25,193	3,579			25,080	4,091	
																		22,801	2,887			22,688		
2403-0952	20 × 1,5	H7-9H	0,891	1,268	1,648												25,832	4,091			25,739			
						8,715	9,227	9,634										22,875	2,887			22,762		24,84
																		24,358	3,464			24,245		
2403-0953		H8-11H	0,862	1,239	1,620												25,913	4,091			25,800			
																		95,724	5,176	15	95,601	95,472		
																		98,553	6,212			98,301		
2403-0955 2403-0958	90 × 2,5	H7-9H	1,551	2,150	2,802												100,663	7,000			100,411			
						42,917	43,828	44,729										95,842	5,176	15	95,720	95,590		97,26
																		98,665	6,212			98,413		
2403-0956 2403-0959		H8-11H	1,510	2,109	2,761												100,771	7,000			100,519			

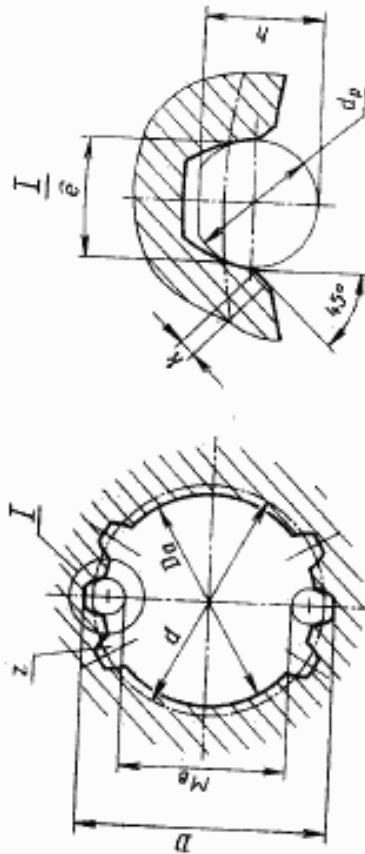
Примечание. Размер по проволочкам и роликкам на задней части равен M₁ — 0,3 мм.

Таблица 6

Обозначение протяжки	Размеры в мм								
	2403-0928		2403-0932		2403-0935				
	Н7-9Н	Н8-11Н	Н7-9Н	Н8-11Н	Н7-9Н	Н8-11Н			
Сочетание подат. допусков D и e	16X1		16X1		18X1		2403-0938	2403-0939	
	Н7-9Н	Н8-11Н	Н7-9Н	Н8-11Н	Н7-9Н	Н8-11Н	Н7-9Н	Н8-11Н	
D x m	16X1		16X1		18X1		17X1,25		
	Н7-9Н	Н8-11Н	Н7-9Н	Н8-11Н	Н7-9Н	Н8-11Н	Н7-9Н	Н8-11Н	
Номера и диаметры D ₁ зубьев	черновых и переходных	1	13,430	13,430	14,430	14,430	16,400	14,950	14,950
		2	13,590	13,590	14,590	14,590	16,550	16,550	15,090
		3	13,750	13,750	14,750	14,750	16,700	16,700	15,230
		4	13,910	13,910	14,910	14,910	16,850	16,850	15,370
		5	14,070	14,070	15,070	15,070	17,000	17,000	15,510
		6	14,230	14,230	15,230	15,230	17,150	17,150	15,650
	чистовых	7	14,390	14,390	15,390	15,390	17,300	17,300	15,790
		8	14,550	14,550	15,550	15,550	17,450	17,450	15,930
		9	14,710	14,710	15,710	15,710	17,600	17,600	16,070
		10	14,870	14,870	15,870	15,870	17,750	17,750	16,210
		11	14,850	14,850	15,850	15,850	17,820	17,820	16,350
		12	14,920	14,920	15,920	15,920	17,890	17,890	16,490
	калиброванных	13	14,960	14,960	15,960	15,960	17,930	17,930	16,630
		14	14,980	14,980	15,980	15,980	17,960	17,960	16,700
		15	15,000	15,010	16,010	16,010	17,980	17,990	16,770
		16	15,018	15,027	16,027	16,027	18,000	18,010	16,840
		17			16,018	16,018	18,018	18,027	16,910
		18			16,018	16,027	18,018	18,027	16,950
		19	15,018	15,027	16,018	16,027	18,018	18,027	16,980
		20					18,018	18,027	17,010
		21							17,018
		22							17,027
		23							
		24							
		25							
		26							
		27							

Продолжение табл. 6

Обозначение протяжки	Размеры в мм				2403-0943 Н8-11Н	2403-0945 Н7-9Н	2403-0946 Н8-11Н	2403-0952 Н7-9Н	2403-0953 Н8-11Н	2403-0955 Н7-9Н	2403-0956 Н8-11Н						
	2403-0942 Н7-9Н		2403-0945 Н7-9Н									2403-0946 Н8-11Н		2403-0952 Н7-9Н		2403-0953 Н8-11Н	
	16X1,25		20X1,25									20X1,25		30X1,5		30X1,5	
Номера и диаметры D_1 зубьев	Сочетание полых долушков D и e $D \times e$	черновых и переходных	1	15,990	15,990	18,000	18,000	17,590	17,590	17,590	85,890	85,890					
			2	16,130	16,130	18,140	18,140	17,700	17,700	17,700	86,090	86,090					
			3	16,270	16,270	18,280	18,280	17,880	17,880	17,880	86,290	86,290					
			4	16,410	16,410	18,420	18,420	18,060	18,060	18,060	86,490	86,490					
			5	16,550	16,550	18,560	18,560	18,240	18,240	18,240	86,690	86,690					
			6	16,690	16,690	18,700	18,700	18,420	18,420	18,420	86,890	86,890					
			7	16,830	16,830	18,840	18,840	18,600	18,600	18,600	87,090	87,090					
			8	16,970	16,970	18,980	18,980	18,780	18,780	18,780	87,290	87,290					
			9	17,110	17,110	19,120	19,120	18,960	18,960	18,960	87,490	87,490					
			10	17,250	17,250	19,260	19,260	19,140	19,140	19,140	87,690	87,690					
			11	17,390	17,390	19,400	19,400	19,320	19,320	19,320	87,890	87,890					
			12	17,530	17,530	19,540	19,540	19,500	19,500	19,500	88,090	88,090					
			13	17,610	17,610	19,630	19,630	19,590	19,590	19,590	88,290	88,290					
			14	17,690	17,690	19,720	19,720	19,680	19,680	19,680	88,490	88,490					
			15	17,770	17,770	19,810	19,810	19,770	19,770	19,770	88,690	88,690					
			16	17,850	17,850	19,900	19,900	19,860	19,860	19,860	88,890	88,890					
			17	17,910	17,910	19,940	19,940	19,900	19,900	19,900	89,090	89,090					
		18	17,950	17,950	19,970	19,970	19,970	19,970	19,970	89,290	89,290						
		19	17,980	17,980	19,980	19,980	19,990	19,990	19,990	89,490	89,490						
		20	18,000	18,000	18,010	20,010	20,010	20,010	20,010	89,590	89,590						
		21	18,018	18,027	18,027	20,021	20,021	20,033	20,033	89,690	89,690						
		22								89,790	89,790						
		23								89,870	89,870						
		24								89,940	89,940						
		25								89,980	89,980						
		26								90,000	90,010						
		27								90,020	90,035						
		28								90,035	90,054						
		29															
		30															
		31															
		32															
		33															
		34															
каннбрушная		18,018	18,027	20,021	20,033	20,021	20,033	20,033	90,035	90,054							



Черт. 3

Таблица 7

Размеры в мм

Обозначение с. протяжки	D x l	z	Номер прото-	Сочетание полей допусков D и d	d	e	D ₀ (поле допус- ка H11)	k	d _p	h	M _g		Даная протяжка			Усилие протяжки РН (кгс) при среднем угле		
											Наим.	Верхн. откл.	Сталь и алю- миниевые сплавы	Чугун, бронза, латунь	30°	15°	10°	
2403-0927	15 x 1	13	1	—	13,00	—	13,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2403-0928				H7-9H														
2403-0929	16 x 1	14	1	H8-11H	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2403-0931				H7-9H														
2403-0932	18 x 1	16	2	—	14,00	—	14,0	0,15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2403-0933				H8-11H														
2403-0934	18 x 1	16	2	—	16,00	—	16,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2403-0935				H7-9H														
2403-0936	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Продолжение табл. 7

Обозначение протяжки	D×m	z	Формы профиля	Сочетание лоунок D и e	d	e	D _в (поле допус- ков III)	k	d _p	h	M _φ		Длина протяжки		Усилия протяжки Р Н(кгс) при переднем угле				
											Наим.	Верхн. откл.	Сталь и алю- миниевые сплавы	Чугун, бронза, латунь	30°	15°	10°		
2403-0937	17×1,25	1	1	—	15,00	2,324	14,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2403-0938		2	2	H7—9H															2,309
2403-0939	18×1,25	1	1	H8—11H	16,25	2,180	15,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2403-0941		2	2	H7—9H															
2403-0942	20×1,25	1	1	H8—11H	17,50	2,613	17,5	0,19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2403-0943		2	2	H7—9H															
2403-0944	20×1,5	1	1	—	18,00	2,538	17,0	0,22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2403-0947		2	2	H8—11H															
2403-0945	20×1,5	1	1	H7—9H	85,00	5,226	85,0	0,37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2403-0948		2	2	H8—11H															
2403-0946	20×1,5	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2403-0949		2	2	H7—9H															
2403-0951	90×2,5	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2403-0952		2	2	H7—9H															
2403-0953	90×2,5	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2403-0954		2	2	H8—11H															
2403-0955	90×2,5	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2403-0956		2	2	H7—9H															
2403-0955	90×2,5	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2403-0956		2	2	H8—11H															
2403-0955	90×2,5	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2403-0956		2	2	H7—9H															
2403-0955	90×2,5	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2403-0956		2	2	H8—11H															
2403-0955	90×2,5	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2403-0956		2	2	H7—9H															
2403-0955	90×2,5	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2403-0956		2	2	H8—11H															

Изменение № 1 ГОСТ 25159—82 Протяжки для шлицевых отверстий с эвольвентным профилем диаметром от 15 до 90 мм, модулем от 1 до 2,5 мм с центрированием по наружному диаметру двухпроходные. Конструкция и размеры

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.03.86 № 795 срок введения установлен

с 01.09.88

Пункт 1 изложить в новой редакции: «1. Настоящий стандарт распространяется на двухпроходные протяжки универсального назначения диаметром от 15 до 90 мм, модулем от 1 до 2,5 мм, предназначенные для обработки шлице-

(Продолжение см. с. 90)

(Продолжение изменения к ГОСТ 25159—82)

вых втулок с эвольвентным профилем по ГОСТ 6033—80 с центрированием по наружному диаметру».

Пункт 2 дополнить абзацем: «Допускается по требованию заказчика корректировка размеров M (табл. 5) и диаметров чистовых и калибрующих зубьев (табл. 6)»;

таблица 4. Пример условного обозначения дополнить абзацем: «То же, протяжки с откорректированными исполнительными размерами».

Протяжка 2403—0949К П ГОСТ 25159—82».

(ИУС № 7 1986 г.)

Изменение № 2 ГОСТ 25159—82 Протяжки для шлицевых отверстий с эвольвентным профилем диаметром от 15 до 90 мм, модулем от 1 до 2,5 мм с центрированием по наружному диаметру, двухпроходные. Конструкция и размеры

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 23.09.87 № 3627

Дата введения 01.02.88

Пункт 2. Размеры l_2 , l_3 (чертежи 1, 2) дополнить знаком сноски *;
размеры l_6 , l_7 и параметр a (чертежи 1, 2) 8 (чертеж 2) дополнить знаком сноски **;

(Продолжение см. с. 132)

(Продолжение изменения к ГОСТ 25159-82)

чертежи 1, 2 дополнить сноской **: «** Размеры и параметр рекомендуемые».

Пункт 7. Заменить обозначения: Н14 на Н16, h14 на h16, $\pm \frac{IT14}{2}$ на $\pm \frac{IT16}{2}$.

(ИУС № 1 1988 г.)
