

## ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ПРОТЯЖКИ С НАВЕРТНЫМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ  
ШЛИЦЕВЫХ ОТВЕРСТИЙ С ЭВОЛЬВЕНТНЫМ  
ПРОФИЛЕМ ДИАМЕТРОМ ОТ 90 ДО 120 ММ, МОДУЛЕМ  
2,5 ММ С ЦЕНТРИРОВАНИЕМ ПО НАРУЖНОМУ ДИАМЕТРУ  
КОМБИНИРОВАННЫЕ ДВУХПРОХОДНЫЕ.**

**ГОСТ Р  
50036—92**

**Конструкция**

Combined broaches with diameter from 90 to 120 mm for slitting holes  
with involute profile with wind round tail and centring at outside diameter  
with modul from 2,5 mm Construction

ОКП 39 2340

Дата введения 01.01.93

Настоящий стандарт распространяется на комбинированные двухпроходные протяжки универсального назначения с навертным хвостовиком диаметром  $D$  от 90 до 120 мм, модулем  $m$  2,5 мм, предназначенные для обработки шлицевых втулок эвольвентным профилем по ГОСТ 6033 с центрированием по наружному диаметру.

Требования стандарта являются обязательными, кроме требований для справок и рекомендуемых, указанных в чертежах.

1. Конструкция и общие размеры протяжек 1-го прохода должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 1;

координаты профиля и контрольные размеры по роликам — табл. 3, диаметры зубьев — табл. 4; протяжек 2-го прохода — указанным на черт. 2 и соответственно в табл. 5, 7, 8.

Размеры навертного хвостовика — по ГОСТ 28048.

Изготовление навертного хвостовика производят по взаимной договоренности потребителя с изготовителем.

Допускается по требованию заказчика корректировать размер  $M$  (табл. 7) и диаметры чистовых и калибрующих зубьев (табл. 8).

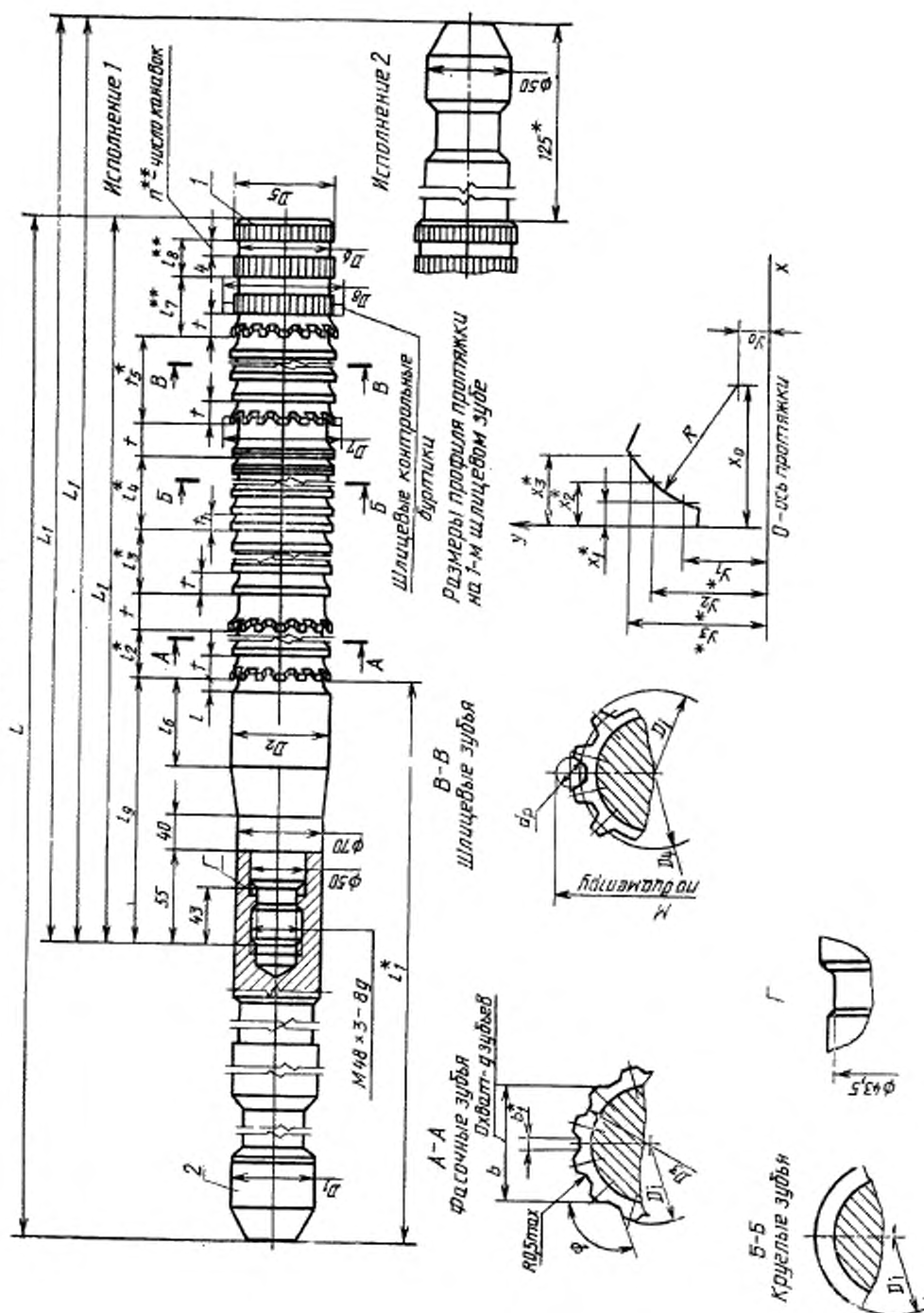
2. Обозначение деталей протяжек 1-го прохода должно соответствовать указанным в табл. 2, 2-го прохода — табл. 6.

3. Размеры протягиваемого отверстия и усилие протягивания должны соответствовать указанным на черт. 3 и в табл. 9.

© Издательство стандартов, 1992

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта России

## Протяжки 1-го прохода



• Размеры для справок.

•• Размеры и параметр — рекомендуемые

Таблица 1  
Размеры, мм

Обозначение протяжки исполнения		Примени- мость		$D \times m$	$z$	$D_1$	$D_2$	$D_3$ на ито говец	$D_4$	$D_5$	$D_6$	$D_7$	$D_8$	$L$ для исполне- ния		$L_1$ для исполне- ния		$t$	$l_1$	$l_2$
		1	2											1	2	1	2			
2403-3378	2403-3382			90×2,5	34	81,4	81,2	84,5	89	83	90,6	90,2	1490	1615	1250	1375	14	500	231	
2403-3385	2403-3388			95×2,5	36	89,4	89,2	89,5	94	88	95,7	95,3	1440	1565	1200	1325		485	209	
2403-3392	2403-3395			100×2,5	38	91,4	91,2	94,5	93	93	100,7	100,3	1390	1515	1150	1275		490	198	
2403-3398	2403-3402			105×2,5	40	99,4	99,2	99,5	104	98	106,8	105,4		1540	1300		12	490		
2403-3405	—			110×2,5	42	104,4	104,2	104,5	109	103	109,6		1415	—	1175	—		475	216	
2403-3408	—			120×2,5	46	114,4	114,2	114,5	119	113	119,6			—	—	—		485		

Продолжение табл. 1

Размеры, мм

Обозначение протяжки исполнения		$l_3$	$l_4$	$l_5$	$l_6$	$l_7$	$l_8$	$l_9$	Зубья червяка и переходные и шлицевые калибрующие				Зубья круглые и шлицевые калибрующие		$b$ (пред. откл. —0,04)	$b_1$	$\varphi$ (пред. откл. ±1°)	с д/н использования		n
									Число зубьев (фасон- шлице- вых)	$z$	Номер протр- ки	$z_1$	Номер протр- ки							
1	2																	1	2	
2403-3378	2403-3382	84	60	462	115	33	12	260	23	21	13	15	9	61,33	1,23	95°18'	9	0,313	0,344	7
2403-3385	2403-3388	76	56	475		31		245	12	19		14		67,56	1,11	100°00'	10	0,300	0,331	6
2403-3392	2403-3395			450	110	32	14							68,41	1,24	94°44'		0,288	0,318	5
2403-3398	2403-3402	72	52	468		30	12	250		18	12	13	8	74,64	1,12	99°00'	11	0,294	0,325	6
2403-3405	—				95	32	14	235	13					75,49	1,21	94°18'	12	—	—	5
2403-3408	—					30	12	245						82,57		93°54'				

Пример условного обозначения протяжки длиной  $L=1615$  для шлицевого эвольвентного отверстия диаметром 90 мм, модулем 2,5 мм с центрированием по наружному диаметру, группы заточки II, исполнения 2, 1-го прохода:

Протяжка 2403-3388 II ГОСТ Р 50036—92

Таблица 2

Обозначение протяжки исполнения		D×t мм	Поз. 1		Поз. 2
			Протяжка (кол. 1) исполнения		Хвостовик (кол. 1)
			1	2	
1	2	Обозначение			
2403-3378	2403-3382	90×2,5	2403-3378/1	2403-3382/1	2403-2263/2
2403-3385	2403-3388	95×2,5	2403-3385/1	2403-3388/1	
2403-3392	2403-3395	100×2,5	2403-3392/1	2403-3395/1	
2403-3398	2403-3402	105×2,5	2403-3398/1	2403-3402/1	
2403-3405	—	110×2,5	2403-3405/1	—	
2403-3408	—	120×2,5	2403-3408/1	—	2403-2476/2

Таблица 3

Размеры, мм

Обозначение протяжки	D×t	x <sub>1</sub>	x <sub>2</sub>	x <sub>3</sub>	y <sub>1</sub>	y <sub>2</sub>	y <sub>3</sub>	x <sub>0</sub>	y <sub>4</sub>	R	d <sub>p</sub>	M		
												на перед- нем кон- трольном буртике	на пос- леднем калибру- ющем зубе	на заднем контроль- ном буртике
2403-3378; 2403-3382	90×2,5	1,872	2,539	3,394	42,873	43,885	44,786	23,034	29,663	24,946	6,212	97,561	—	97,320
											8,282	103,133	—	102,892
2403-3385; 2403-3388	95×2,5	1,865	2,526	3,173	45,365	46,379	47,282	24,182	31,538	26,253	6,212	102,586	—	102,339
											8,282	108,184	—	107,937
2403-3392; 2403-3395	100×2,5	1,870	2,528	3,169	47,876	48,891	49,796	25,362	33,390	27,599	6,212	107,608	—	107,374
											8,282	113,230	—	112,996
2403-3398; 2403-3402	105×2,5	1,863	2,516	3,151	50,367	51,384	52,291	26,494	35,273	28,888	6,212	112,629	—	112,385
											8,282	118,274	—	118,031
2403-3405	110×2,5	1,864	2,514	3,143	52,878	53,897	54,805	27,722	37,091	30,296	5,727	116,300	116,066	—
											7,000	119,844	119,610	—
2403-3408	120×2,5	1,863	2,506	3,127	57,880	58,901	59,811	29,947	40,847	32,846	5,727	126,322	126,088	—
											7,000	129,886	129,652	—

## Примечания:

- Число круглых зубьев: черновых — 4, чистовых и калибрующих — 5.
- S (см. табл. 1 и 5) — величина подъема заднего центра на длине  $L_1$  при шлифовании фасонным кругом боковых поверхностей фасонных и шлицевых зубьев.
- Полный размер фаски  $F$  — на калибрующих зубьях.
- Размер  $b$  относится к последнему фасонному зубу.
- Диаметры проволок и роликов  $d_p$  (см. табл. 3, 7 и 9) для контроля профиля соответствуют ГОСТ 2475.
- После контроля профиля зубьев протяжки контрольные буртики шлифовать 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 шлифовать до окончательного размера.
- Размеры  $M$  (см. табл. 7) относятся к протяжкам с профилем зубьев, выполненным по заменяющей дуге окружности.
- Допускается выполнение реза протяжки без зарезьбовой канавки с соответствующим увеличением ширины центрирующего пояса хвостовика.

Размеры, мм

Таблица 4

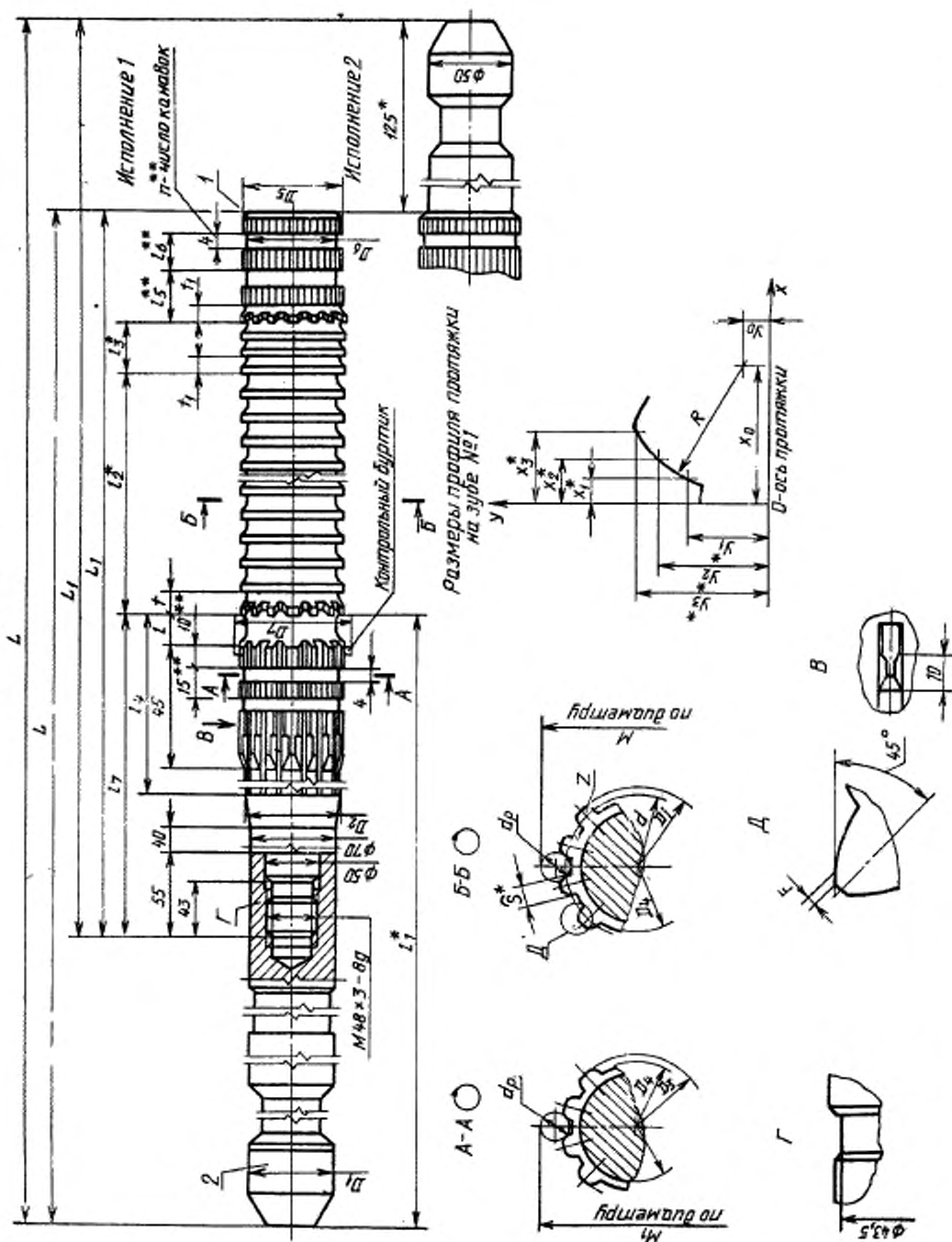
Номера и диаметры  $D_1$  зубьев

Обозначение проточки

2403-3378  
2403-3382
2403-3385  
2403-3388
2403-3392  
2403-3395
2403-3398  
2403-3402
2403-3405
2403-3408

D × H			90×2,5	96×2,5	100×2,5	105×2,5	110×2,5	120×2,5	
фасочных	черновых и переходных	1	84,40	89,40	94,40	99,40	104,40	114,40	
		2	84,56	89,55	94,55	99,54	104,53	114,53	
		3	84,72	89,70	94,70	99,68	104,66	114,66	
		4	84,88	89,85	94,85	99,82	104,79	114,79	
		5	85,04	90,00	95,00	99,96	104,92	114,92	
		6	85,20	90,15	95,15	100,10	105,05	115,05	
		7	85,36	90,30	95,30	100,24	105,18	115,18	
		8	85,52	90,45	95,45	100,38	105,31	115,31	
		9	85,68	90,60	95,60	100,52	105,44	115,44	
		10	85,84	90,75	95,75	100,66	105,57	115,57	
		11	86,00	90,90	95,90	100,80	105,70	115,70	
		12	86,16	91,05	96,05	100,94	105,83	115,83	
		13	84,61	89,64	94,64	99,64	105,96	115,96	
		14	84,77	89,79	94,79	99,79	104,64	114,64	
		15	84,93	89,94	94,94	99,94	104,79	114,79	
		16	85,09	90,09	95,09	100,09	104,94	114,94	
	круглых	чистовых	17	85,16	90,16	95,16	100,16	105,09	115,09
			18	85,19	90,19	95,19	100,19	105,16	115,16
		калиб- рующих	19					105,19	115,19
			20	85,19	90,19	95,19	100,19		
			21					105,19	115,19
	шлифовых	черновых	22	86,33	91,20	96,20	101,09		
			23	86,50	91,35	96,35	101,24	106,11	116,11
			24	86,67	91,50	96,50	101,39	106,26	116,26
25			86,84	91,65	96,65	101,54	106,41	116,41	
26			87,01	91,80	96,80	101,69	106,56	116,56	
27			87,18	91,95	96,95	101,84	106,71	116,71	
28			87,35	92,10	97,10	101,99	106,86	116,86	
29			87,52	92,25	97,25	102,14	107,01	117,01	
30			87,69	92,40	97,40	102,29	107,16	117,16	
31			87,86	92,55	97,55	102,44	107,31	117,31	
32			88,03	92,70	97,70	102,59	107,46	117,46	
33			88,20	92,85	97,85	102,74	107,61	117,61	
34			88,37	93,00	98,00	102,89	107,76	117,76	
35			88,54	93,15	98,15	103,04	107,91	117,91	
36			88,71	93,30	98,30	103,19	108,06	118,06	
37			88,88	93,45	98,45	103,34	108,21	118,21	
38			89,05	93,60	98,60	103,49	108,36	118,36	
39			89,22	93,75	98,75	103,64	108,51	118,51	
40			89,39	93,90	98,90	103,79	108,66	118,66	
41			89,56	94,05	99,05	103,94	108,81	118,81	
42			89,73	94,20	99,20	104,09	108,96	118,96	
калиб- рующих			43	89,73	94,35	99,35	104,24	109,11	119,11
		44		94,50	99,50	104,39	109,26	119,26	
		45		94,65	99,65	104,54	109,41	119,41	
	46				104,69	109,56	119,56		
	47	—	94,65	99,65		109,71	119,71		
	48				104,69				
	49		—	—		109,71	119,71		

Протяжки 2-го прохода



\* Размеры для справок.  
 \*\* Размеры и параметр рекомендуемые.

Таблица 5

Размеры, мм

Обозначение протяжки исполнения		Прямая- часть	D × m	z	Сочетание полей допусков D и f	S	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub> , не более	D <sub>5</sub>	D <sub>6</sub>	D <sub>7</sub>	L для ис- полнения		L <sub>1</sub> для ис- полнения	
														1	2	1	2
2403-3379	2403-3383		90 × 2,5	34	H7—9H	5,306	63	85	89,58	84,5	89,4	83	90,0	1090	1215	850	975
2403-3381	2403-3384				H8—11H	5,386											
2403-3386	2403-3389		95 × 2,5	36	H7—9H	5,306											
2403-3387	2403-3391				H8—11H	5,386											
2403-3393	2403-3396		100 × 2,5	38	H7—9H	5,306											
2403-3394	2403-3397				H8—11H	5,386											
2403-3399	2403-3403		105 × 2,5	40	H7—9H	5,306											
2403-3401	2403-3404				H8—11H	5,386											
2403-3406	—		110 × 2,5	42	H7—9H	5,316											
2403-3407	—				H8—11H	5,406											
2403-3409	—		120 × 2,5	46	H7—9H	5,316	70	115	119,56	114,5	119,4	113	120,2				
2403-3411	—				H8—11H	5,406											

Продолжение табл. 5

Размеры, мм

Обозначение протяжки исполнения		l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	Черновые и пере- ходные зубья			Чистовые и на- либрующие зубья (число зубьев—10)		R, не более	с для исполнения		n			
										Число	f	Номер про- филей	l <sub>1</sub>	Номер про- филей		1	2				
2403-3379	2403-3383	19	500	384	99	115	22	11	250	24	16	11	11	8	0,2	0,212	0,244	8			
2403-3381	2403-3384		485			110	24	13	245							0,206	0,238	6			
2403-3386	2403-3389																				
2403-3387	2403-3391																				
2403-3393	2403-3396																				
2403-3394	2403-3397		490			23	12	250	8										6		
2403-3399	2403-3403																				
2403-3401	2403-3404																				
2403-3406	—																				
2403-3407	—		475			22	11	235												8	6
2403-3409	—																				
2403-3411	—		485																		

Пример условного обозначения протяжки длиной  $L=1190$  мм для шлицевого эвольвентного отверстия диаметром 100 мм, модулем 2,5 мм с центрированием по наружному диаметру, полем допуска центрирующего диаметра H8 и ширины впадины 11H, группы заточки II, исполнения 2, 2-го прохода:

Протяжка 2403-3397 II ГОСТ Р 50036—92

То же, протяжки с откорректированными исполнительными размерами:

Протяжка 2403-3397 K II ГОСТ Р 50036—92



Таблица 6

Обозначение протяжки исполнения		D×t	Сочетание полей допуска D и t	Поз. 1		Поз. 2
				Протяжка исполнения (кол. 1)		Хвостовик (кол. 1)
				1	2	
1	2	Обозначение				
2403-3379	2403-3383	90×2,5	H7—9H	2403-3379/1	2403-3383/1	2403-2263/2
2403-3381	2403-3384		H8—11H	2403-3381/1	2403-3384/1	
2403-3386	2403-3389	95×2,5	H7—9H	2403-3386/1	2403-3389/1	
2403-3387	2403-3391		H8—11H	2403-3387/1	2403-3391/1	
2403-3393	2403-3396	100×2,5	H7—9H	2403-3393/1	2403-3396/1	
2403-3394	2403-3397		H8—11H	2403-3394/1	2403-3397/1	
2403-3399	2403-3403	105×2,5	H7—9H	2403-3399/1	2403-3403/1	
2403-3401	2403-3404		H8—11H	2403-3401/1	2403-3404/1	
2403-3406	—	110×2,5	H7—9H	2403-3406/1	—	
2403-3407	—		H8—11H	2403-3407/1	—	
2403-3409	—	120×2,5	H7—9H	2403-3409/1	—	2403-2476/2
2403-3411	—		H8—11H	2403-3411/1	—	



Таблица 7

Размеры, мм

Обозначение прокладки	D × m	Сочетание пазлов доугов D × d	x <sub>1</sub>	x <sub>2</sub>	x <sub>3</sub>	y <sub>1</sub>	y <sub>2</sub>	y <sub>3</sub>	x <sub>4</sub>	y <sub>4</sub>	R	d <sub>p</sub>	W	M			d <sub>p1</sub>	M <sub>1</sub> (на перед- ней лапке аппарата)
														на буровом полюсе W	на забой- ном W	на последнем калориметре зубе		
2403-3379 2403-3383	90 × 2,5	H7—9H	1,522	2,189	2,844				22,681			4,773	11	94,608	94,516	94,354		99,38
						42,873	43,885	44,786				5,454		96,493		96,240		
2403-3381 2403-3384		H8—11H	1,481	2,147	2,802				22,642			4,773	11	94,730	94,638	94,477		104,41
												5,454		96,611		96,358		
2403-3386 2403-3389	95 × 2,5	H7—9H	1,515	2,176	2,823				23,832			4,773	12	99,626	99,526	99,372		109,44
						45,365	46,379	47,282				5,454		101,519		101,265		
2403-3387 2403-3391		H8—11H	1,474	2,135	2,782				23,791			4,773	12	99,749	99,649	99,495		114,48
												5,454		101,638		101,384		
2403-3393 2403-3396	100 × 2,5	H7—9H	1,520	2,178	2,819				25,012			4,773	12	104,643	104,542	104,389		119,52
						47,876	48,891	49,796				5,454		106,543		106,289		
2403-3394 2403-3397		H8—11H	1,479	2,137	2,778				24,971			4,773	12	104,767	104,667	104,513		114,48
												5,454		106,662		106,409		
2403-3399 2403-3403	105 × 2,5	H7—9H	1,513	2,166	2,801				26,144			4,773	12	109,657	109,556	109,403		119,52
						50,367	51,381	52,291				5,454		111,564		111,310		
2403-3401 2403-3404		H8—11H	1,472	2,125	2,760				26,103			4,773	12	109,782	109,682	109,528		114,48
												5,454		111,684		111,431		
2403-3406	110 × 2,5	H7—9H	1,514	2,164	2,793				27,372			4,773	12	114,685	114,585	114,431		119,52
						52,878	53,897	54,805				5,454		116,597		116,344		
2403-3407		H8—11H	1,468	2,118	2,747				27,325			4,773	12	114,826	114,726	114,572		129,57
												5,454		116,734		116,480		
2403-3409	120 × 2,5	H7—9H	1,513	2,156	2,777				29,597			4,773	12	124,707	124,607	124,453		129,57
						57,880	58,901	59,811				5,454		126,629		126,375		
2403-3411		H8—11H	1,467	2,110	2,731				29,551			4,773	12	124,849	124,749	124,596		129,57
												5,454		126,767		126,513		

Примечание. Размер по роликам на заходной части равен  $M_1 = 0,3$  мм.

Таблица 8

Размеры, мм

Обозначение проточки	2403-3379 2403-3383		2403-3384 2403-3388		2403-3389 2403-3393		2403-3394 2403-3397		2403-3399 2403-3403		2403-3404 2403-3408		2403-3409 2403-3413		2403-3414 2403-3418	
	H7-gH	H8-11H	H7-gH	H8-11H	H7-gH	H8-11H	H7-gH	H8-11H	H7-gH	H8-11H	H7-gH	H8-11H	H7-gH	H8-11H	H7-gH	H8-11H
Сочетание полостей допусков D и e	100×2,5		95×2,5		100×2,5		105×2,5		110×2,5		115×2,5		120×2,5		125×2,5	
	D	d	D	d	D	d	D	d	D	d	D	d	D	d	D	d
Черновые и переделанные	1	85,800	85,800	90,780	95,800	100,780	105,800	110,780	115,800	120,780	125,800	130,780	135,800	140,780	145,800	150,780
	2	86,000	86,000	90,980	96,000	100,980	106,000	111,000	116,000	121,000	126,000	131,000	136,000	141,000	146,000	151,000
	3	86,200	86,200	91,180	96,200	101,180	106,200	111,200	116,200	121,200	126,200	131,200	136,200	141,200	146,200	151,200
	4	86,400	86,400	91,380	96,400	101,380	106,400	111,400	116,400	121,400	126,400	131,400	136,400	141,400	146,400	151,400
	5	86,600	86,600	91,580	96,600	101,580	106,600	111,600	116,600	121,600	126,600	131,600	136,600	141,600	146,600	151,600
	6	86,800	86,800	91,780	96,800	101,780	106,800	111,800	116,800	121,800	126,800	131,800	136,800	141,800	146,800	151,800
	7	87,000	87,000	91,980	97,000	101,980	107,000	112,000	117,000	122,000	127,000	132,000	137,000	142,000	147,000	152,000
	8	87,200	87,200	92,180	97,200	102,180	107,200	112,200	117,200	122,200	127,200	132,200	137,200	142,200	147,200	152,200
	9	87,400	87,400	92,380	97,400	102,380	107,400	112,400	117,400	122,400	127,400	132,400	137,400	142,400	147,400	152,400
	10	87,600	87,600	92,580	97,600	102,580	107,600	112,600	117,600	122,600	127,600	132,600	137,600	142,600	147,600	152,600
	11	87,800	87,800	92,780	97,800	102,780	107,800	112,800	117,800	122,800	127,800	132,800	137,800	142,800	147,800	152,800
	12	88,000	88,000	92,980	98,000	102,980	108,000	113,000	118,000	123,000	128,000	133,000	138,000	143,000	148,000	153,000
	13	88,200	88,200	93,180	98,200	103,180	108,200	113,200	118,200	123,200	128,200	133,200	138,200	143,200	148,200	153,200
	14	88,400	88,400	93,380	98,400	103,380	108,400	113,400	118,400	123,400	128,400	133,400	138,400	143,400	148,400	153,400
	15	88,600	88,600	93,580	98,600	103,580	108,600	113,600	118,600	123,600	128,600	133,600	138,600	143,600	148,600	153,600
	16	88,800	88,800	93,780	98,800	103,780	108,800	113,800	118,800	123,800	128,800	133,800	138,800	143,800	148,800	153,800
	17	89,000	89,000	93,980	99,000	103,980	109,000	114,000	119,000	124,000	129,000	134,000	139,000	144,000	149,000	154,000
	18	89,200	89,200	94,180	99,200	104,180	109,200	114,200	119,200	124,200	129,200	134,200	139,200	144,200	149,200	154,200
	19	89,400	89,400	94,380	99,400	104,380	109,400	114,400	119,400	124,400	129,400	134,400	139,400	144,400	149,400	154,400
	20	89,600	89,600	94,580	99,600	104,580	109,600	114,600	119,600	124,600	129,600	134,600	139,600	144,600	149,600	154,600
	21	89,700	89,700	94,680	99,700	104,680	109,700	114,700	119,700	124,700	129,700	134,700	139,700	144,700	149,700	154,700
	22	89,800	89,800	94,780	99,800	104,780	109,800	114,800	119,800	124,800	129,800	134,800	139,800	144,800	149,800	154,800
	23	89,900	89,900	94,880	99,900	104,880	109,900	114,900	119,900	124,900	129,900	134,900	139,900	144,900	149,900	154,900
	24	89,950	89,950	94,950	99,950	104,950	109,950	114,950	119,950	124,950	129,950	134,950	139,950	144,950	149,950	154,950
Чистовых	25	89,980	89,980	94,980	99,980	104,980	109,980	114,980	119,980	124,980	129,980	134,980	139,980	144,980	149,980	154,980
	26	90,000	90,010	95,000	100,000	105,000	110,000	115,000	120,000	125,000	130,000	135,000	140,000	145,000	150,000	155,000
	27	90,020	90,035	95,020	100,020	105,020	110,020	115,020	120,020	125,020	130,020	135,020	140,020	145,020	150,020	155,020
	28	90,035	90,054	95,035	100,035	105,035	110,035	115,035	120,035	125,035	130,035	135,035	140,035	145,035	150,035	155,035
Капирюющих	29															
	30															
	31	90,035	90,054	95,035	100,035	105,035	110,035	115,035	120,035	125,035	130,035	135,035	140,035	145,035	150,035	155,035
	32															
	33															
	34															

Номера и диаметры D, выбрав



4. 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 следует величину  $P$  умножить на коэффициент  $K$ , указанный в ГОСТ Р 50035.

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

6. Хвостовики типа 2 исполнения 1 — по ГОСТ 4044.

Изготовление протяжек с хвостовиком типа 2 исполнений 2, 3 или 4 — по взаимной договоренности потребителя с изготовителем.

Продольные лыски на хвостовиках исполнений 2 и 4 должны располагаться перпендикулярно оси впадины профиля протяжки.

Допуск перпендикулярности на 10 мм ширины лыски не должен превышать 0,015 мм.

Длину лыски на заднем хвостовике указывает потребитель при заказе.

7. Допуск симметричности боковых поверхностей фасочных зубьев относительно боковых поверхностей шлицевых зубьев не должен превышать Т 0,1 мм.

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

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 длины протягивания по стали, следует применять навертной хвостовик увеличенной длины.

11. Технические требования — по ГОСТ 28442.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации «Инструмент» ТК 95

### РАЗРАБОТЧИКИ

А. С. Симкин, А. И. Либерман, И. Н. Зазулина, Г. Н. Осипова, А. И. Прохорова

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 22.07.92 № 749

3. Срок проверки 1998 г., периодичность проверки 5 лет

4. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 2475—88	1
ГОСТ 4044—70	6
ГОСТ 6033—80	Вводная часть
ГОСТ 14034—74	5
ГОСТ 20365—74	4, 8
ГОСТ 28048—89	1
ГОСТ 28442—90	11
ГОСТ Р 50035—92	4