

Штампы для листовой штамповки  
ВТУЛКИ НАПРАВЛЯЮЩИЕ СТУПЕНЧАТЫЕ

## Конструкция и размеры

Sheet stamping dies.  
Guide bushes with shoulders.  
Design and dimensions

ГОСТ  
13121-83

[СТ СЭВ 3330-81]

Взамен  
ГОСТ 13121-75,  
ГОСТ 13122-75,  
ГОСТ 21886-76

ОКП 39 6330

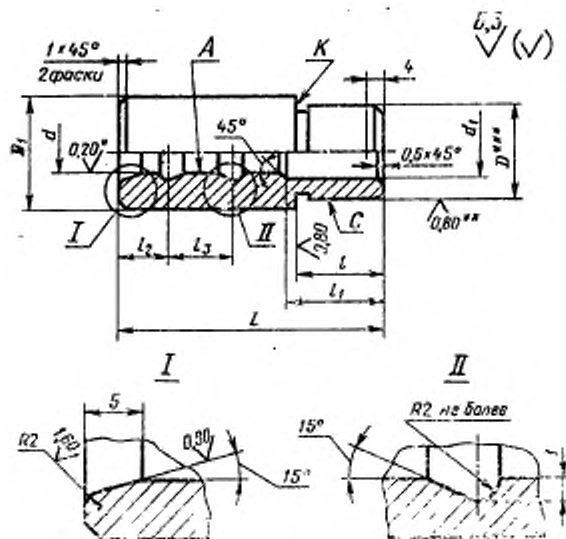
Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 22 сентября 1983 г. № 4496 срок введения установлен с 01.07.84

Необлюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на направляющие ступенчатые втулки, применяемые в направляющих узлах скольжения штампов.

Стандарт соответствует СТ СЭВ 3330-81 в части втулок исполнения А.

2. Конструкция и размеры направляющих втулок должны соответствовать указанным на чертеже и в таблице.



\* Для втулок с полем допуска Н7 значение параметра шероховатости  $R_a$  поверхности диаметра  $d$  — не более 0,40 мкм.

\*\* Параметр шероховатости  $R_a$  0,80 мкм поверхности диаметра  $D$  — для втулок с полем допуска  $s_6$ .

\*\*\* Диаметр  $D$  с полем допуска  $s_6$  на длине 4 мм от конца втулки изготовить с полем допуска  $h_9$ .

## Размеры, мм

Обозначение штуки	Примени- мость	d (поле допуска H6, H7)	d <sub>1</sub>	D (поле допуска h8, h11)	D <sub>1</sub>	L	l	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	Масса, кг, не более					
1032-2861		12	13	20	24	25	12	4	12		0,051					
1032-2862							16				0,046					
1032-2863						32	12	8			0,069					
1032-2864						16	0,065									
1032-2865						40	12	0,092								
1032-2866						16	0,086									
1032-2867		14	15	22	25	25	12	4	12		0,054					
1032-2868							16				0,049					
1032-2869							18				0,048					
1032-2871						22	0,044									
1032-2872						32	16	8			0,066					
1032-2873							18					0,065				
1032-2874							22					0,087				
1032-2875						40	22	12			16	20	24	27	20	0,083
1032-2876						25	0,081									
1032-2877						18	0,110									
1032-2878						50	22	16			24	27	20	24	16	0,106
1032-2879						25	0,102									
1032-2881		18	0,145													
1032-2882		63	22	25	27	12	16	4	12	16	0,140					
1032-2883		25	0,137													
1032-2884		12	0,079													
1032-2885		16	17	26	30	25	16	4	12		0,074					
1032-2886							18				0,071					
1032-2887							22				0,066					
1032-2888						32	16	8			0,101					
1032-2889							18					0,098				
1032-2891							22					0,130				
1032-2892						40	22	12			24	27	20	24	20	0,124
1032-2893						25	0,120									
1032-2894						18	0,167									
1032-2895						50	22	16			24	27	20	24	16	0,160
1032-2896						25	0,156									
1032-2897						18	0,217									
1032-2898		63	22	25	27	12	16	4	12	16	0,212					
1032-2899		25	0,208													
1032-2901		12	0,087													
1032-2902		18	19	28	32	25	16	4	12		0,081					
1032-2903							18				0,078					

## Размеры, мм

Обозначение штуки	Применя- емость	d (поле допуска H6, H7)	d <sub>1</sub>	D (поле допуска h6, h11)	D <sub>1</sub>	L	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Масса, кг, не более						
1032-2904		18	19	28	32	32	16	8			0,110						
1032-2905														18		0,107	
1032-2906														22		0,141	
1032-2907												40	25		0,135		
1032-2908													28		0,131		
1032-2909												50	22	24	0,175		
1032-2911											25		27	0,170			
1032-2912											28		10	0,166			
1032-2913											63	32		0,160			
1032-2914												22	24	0,231			
1032-2915												25	27	0,226			
1032-2916											80	28	10	0,225			
1032-2917												32		0,219			
1032-2918												25	27	32	0,299		
1032-2919											80	28	30	28	0,294		
1032-2921												32	34	25	0,287		
1032-2922												25	12	4			0,094
1032-2923											16						0,088
1032-2924											18						0,085
1032-2925					32	16	12	0,119									
1032-2926						18			0,116								
1032-2927						22		8	0,153								
1032-2928					40	25			0,147								
1032-2929						28			0,142								
1032-2931						22		24		0,188							
1032-2932		20	21	30	34	50	25	27		0,184							
1032-2933										28	10			0,183			
1032-2934										32	10			0,177			
1032-2935									63	22	24		0,250				
1032-2936										25	27		0,244				
1032-2937										28	10		0,244				
1032-2938										32			0,237				
1032-2939									80	25	27	32	0,326				
1032-2941										28	30	28	0,318				
1032-2942										32	34	25	0,310				
1032-2943		22	23	34	38	25	12	4			0,105						
1032-2944													16		0,097		
1032-2945											32	18	8	0,152			
1032-2946												22			0,145		

## Размеры, мм

Обозначение штуки	Примени- мость	d (поле допуска H6, H7)	d <sub>1</sub>	D (поле допуска s8, s11)	D <sub>1</sub>	L	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Масса, кг, не более
1032-2947							22				0,192
1032-2948						40	25	8			0,187
1032-2949							28				0,182
1032-2951							25	27			0,241
1032-2952						50	28				0,241
1032-2953							32	10			0,233
1032-2954							36				0,226
1032-2955							25	27			0,318
1032-2956		22	23	34	38	63	28			16	0,318
1032-2957							32	10			0,310
1032-2958							36				0,303
1032-2959							25	27		32	0,408
1032-2961						80	28	30		28	0,402
1032-2962							32	34		25	0,394
1032-2963							36	38		20	0,386
1032-2964							32	34		40	0,510
1032-2965						100	36	38		36	0,502
1032-2966							40	42		32	0,493
1032-2967						25	12				0,147
1032-2968							16	4	12		0,139
1032-2969						32	18				0,183
1032-2971							22				0,175
1032-2972								8			0,232
1032-2973						40	25				0,226
1032-2974							28				0,220
1032-2975							25	27			0,290
1032-2976						50	28				0,289
1032-2977							32	10			0,281
1032-2978		25	26	38	42		36				0,273
1032-2979							25	27			0,381
1032-2981						63	28			16	0,380
1032-2982							32	10			0,373
1032-2983							36				0,365
1032-2984							25	27		32	0,500
1032-2985						80	28	30		28	0,493
1032-2986							32	34		25	0,484
1032-2987							36	38		20	0,475
1032-2988							32	34		40	0,625
1032-2989						100	36	38		36	0,616
1032-2991							40	42		32	0,607

## Размеры, мм

Обозначение штуки	Примени- мость	d (поле допуска H6, H7)	d <sub>1</sub>	D (поле допуска h6, h11)	D <sub>1</sub>	L	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Масса, кг, не более
1032-2992		28	29	42	45	25	12	4	12	16	0,166
1032-2993							16				0,160
1032-2994						32	16	8			0,212
1032-2995							18				0,209
1032-2996						40	28	22			0,255
1032-2997							32				0,248
1032-2998						50	20	16			0,339
1032-2999							28				0,328
1032-3001						63	32	20			0,321
1032-3002							36				0,315
1032-3003						80	40	25			0,309
1032-3004							28				0,428
1032-3005						100	32	16			0,421
1032-3006							36				0,415
1032-3007						110	40	20			0,408
1032-3008							45				0,400
1032-3009						125	28	25			0,552
1032-3011							32				0,545
1032-3012						140	36	20			0,537
1032-3013							40				0,529
1032-3014						160	45	25			0,529
1032-3015							50				0,521
1032-3016						180	32	30			0,698
1032-3017							36				0,689
1032-3018						200	40	25			0,682
1032-3019							45				0,672
1032-3021						225	50	20			0,662
1032-3022							36				0,736
1032-3023						250	40	25			0,758
1032-3024							45				0,749
1032-3025						280	50	20			0,739
1032-3026							12				0,183
1032-3027						32	16	12			0,174
1032-3028							18				0,185
1032-3029		40	28	8	0,180						
1032-3031			32		0,273						
1032-3032		50	20	16	0,261						
1032-3033			28		0,390						
1032-3034						0,360					

Продолжение

## Размеры, мм

Обозначение штуки	Примени- мость	d (поле допуска H6, H7)	d <sub>1</sub>	D (поле допуска h6, h7)	D <sub>1</sub>	L	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Масса, кг, не более				
1032-3035		32	33	45	50	50	32	16	12	16	0,318				
1032-3036							36				0,335				
1032-3037							40				0,325				
1032-3038							28				0,477				
1032-3039						32	0,466								
1032-3041						63	36				0,454				
1032-3042						40	0,442								
1032-3043						45	0,427								
1032-3044						28	30	28	0,625						
1032-3045						32	34	25	0,612						
1032-3046						80	36	38	20	0,567					
1032-3047						40	42	16	0,585						
1032-3048						45	20	25	0,579						
1032-3049						50	0,564								
1032-3051						32	34	40	0,854						
1032-3052						36	38	36	0,779						
1032-3053						100	40	42	32	0,766					
1032-3054						45	47	25	0,749						
1032-3055						50	52	20	0,733						
1032-3056						110	36	38	45	0,859					
1032-3057						40	42	40	0,854						
1032-3058						45	47	36	0,825						
1032-3059						50	52	28	0,823						
1032-3061						36	37	50	56	40	20	8	12	0,363	
1032-3062										25	0,345				
1032-3063										50	20	10	16	0,476	
1032-3064										25	0,456				
1032-3065										63	40	16	12	16	0,546
1032-3066										45	0,526				
1032-3067										50	0,506				
1032-3068										80	40	42	0,727		
1032-3069										45	0,718				
1032-3071		50	20	25	0,698										
1032-3072		56	0,675												
1032-3073		40	42	32	0,971										
1032-3074		45	47	25	0,954										
1032-3075		100	50	52	20					0,910					
1032-3076		56	20	0,901											
1032-3077		40	42	40	1,067										
1032-3078		110	45	47	36					1,045					
1032-3079		50	52	28	1,024										

## Размеры, мм

Продолжение

Обозначение штуки	Применя- емость	$d$ (поле допуска H6, H7)	$d_1$	$D$ (поле допуска h6, h11)	$D_1$	$L$	$l$	$l_1$	$l_2$	$l_3$	Масса, кг, не более				
1032-3081		36	37	50	56	110	56	20	16	28	1,014				
1032-3082						40	42	50		1,237					
1032-3083						45	47	45		1,215					
1032-3084						50	52	40		1,193					
1032-3085						56	58	36		1,167					
1032-3086						50	52	56		1,353					
1032-3087						56	58	50		1,328					
1032-3088						40	41	56		60	40	20	8	12	0,427
1032-3089											25	0,412			
1032-3091											50	20	10	16	0,549
1032-3092		25	0,535												
1032-3093		40	0,649												
1032-3094		45	16	12	16				0,635						
1032-3095		50	0,621												
1032-3096		40	42	0,846											
1032-3097		45	0,836												
1032-3098		50	20	25	0,821										
1032-3099		56	0,804												
1032-3101		40	41	56	60	100	40	42	32	1,105					
1032-3102							45	47	25	1,092					
1032-3103							50	52	20	1,058					
1032-3104							56	20	20	1,057					
1032-3105							40	42	40	1,206					
1032-3106							45	47	36	1,188					
1032-3107							50	52	28	1,172					
1032-3108							56	20	28	1,171					
1032-3109							40	42	50	1,388					
1032-3111							45	47	45	1,372					
1032-3112		50	52	40	1,355										
1032-3113		56	58	36	1,336										
1032-3114		45	46	60	65	140	50	52	56	1,539					
1032-3115						56	58	50	1,519						
1032-3116						40	20	8	12	0,456					
1032-3117		25	0,436												
1032-3118		50	20	10	16	0,590									
1032-3119		25	0,571												
1032-3121		45	0,894												
1032-3122		50	20	16	25	0,875									
1032-3123		56	0,852												
1032-3124		63	0,825												

Продолжение

Размеры, мм

Обозначение штуки	Применя- емость	d (поле допуска H6, H7)	d <sub>1</sub>	D (поле допуска h6, h11)	D <sub>1</sub>	L	l	l <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	t <sub>3</sub>	Масса, кг, не более
1032-3125		45	46	60	65	100	45	47	16	25	1,150
1032-3126							50	52		20	1,120
1032-3127							56	20		1,123	
1032-3128							63	1,096			
1032-3129							50	52		1,254	
1032-3131							56	20		1,248	
1032-3132							63	1,221			
1032-3133							71	1,191			
1032-3134							45	47		1,478	
1032-3135							50	52		1,456	
1032-3136						56	58	1,429			
1032-3137						63	25	1,421			
1032-3138						71	1,390				
1032-3139						50	52	1,658			
1032-3141						56	58	1,631			
1032-3142						63	65	1,601			
1032-3143						71	73	1,565			
1032-3144						56	58	1,901			
1032-3145						63	65	1,870			
1032-3146						71	73	1,834			
1032-3147		50	51	67	71	40	20	12	16	8	0,545
1032-3148						25	10			0,526	
1032-3149						20	25			0,698	
1032-3151						25	10			0,681	
1032-3152						45	20			1,072	
1032-3153						50	20			1,055	
1032-3154						56	20			1,034	
1032-3155						63	1,010				
1032-3156						45	47			1,366	
1032-3157						50	52			1,346	
1032-3158						56	20			1,345	
1032-3159						63	1,321				
1032-3161						50	52			1,502	
1032-3162						56	20			1,500	
1032-3163						63	20			1,475	
1032-3164						71	1,449				
1032-3165						45	47			1,765	
1032-3166		50	52	1,735							
1032-3167		56	58	1,710							



## Размеры, мм

Обозначение штуки	Примени- мость	d (поле допуска H6, H7)	d <sub>1</sub>	D (поле допуска h8, h11)	D <sub>1</sub>	L	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Масса, кг, не более
1032-3168		50	51	67	71	125	63	25	16	36	1,706
1032-3169						71		56		1,679	
1032-3171						50	52	56		1,968	
1032-3172						56	58	50		1,943	
1032-3173						63	65	42		1,915	
1032-3174						71	73	36		1,883	
1032-3175						56	58	71		2,254	
1032-3176						63	65	63		2,225	
1032-3177						71	73	56		2,220	
1032-3178						50		50		1,737	
1032-3179						56	20	56		1,709	
1032-3181						63		63		1,675	
1032-3182						71		71		1,637	
1032-3183						50	52	50		1,915	
1032-3184		56		56	1,908						
1032-3185		63	20	63	1,875						
1032-3186		71		71	1,837						
1032-3187		50	52	40	2,215						
1032-3188		56	58	36	2,181						
1032-3189		63		63	2,170						
1032-3191		56	57	75	80	71	25	36	2,132		
1032-3192						80				2,089	
1032-3193						50	52	56	56	2,513	
1032-3194						56	58	50	50	2,481	
1032-3195						63	65	42	42	2,442	
1032-3196						71	73	36	36	2,399	
1032-3197						80	25	50	50	2,389	
1032-3198						90		90	90	2,341	
1032-3199						71	73	56	56	2,798	
1032-3201						160	80	82	45	2,748	
1032-3202							90	92	36	2,694	
1032-3203						180	80	82	63	3,148	
1032-3204							90	92	56	3,093	
1032-3205							50			2,234	
1032-3206		63	64	85	90	100	56	20	20	20	2,202
1032-3207						63		63		2,164	
1032-3208						71		71		2,121	
1032-3209						50	52	50		2,461	
1032-3211						110	56	20		28	2,454

Продолжение

## Размеры, мм

Обозначение ступки	Применяемость	$d$ (поле допуска Н6, Н7)	$d_1$	$D$ (поле допуска в6, в11)	$D_1$	$L$	$l$	$l_1$	$l_2$	$l_3$	Масса, кг, не более				
1032-3212		63	64	85	90	110	63	20	16	28	2,416				
1032-3213							71				2,373				
1032-3214							50				52	40	2,840		
1032-3215							56				58	36	2,803		
1032-3216						63	25	2,791							
1032-3217						71		2,748							
1032-3218						80	2,699								
1032-3219						50	52	56		3,219					
1032-3221						56	58	50		3,182					
1032-3222						63	65	42		3,139					
1032-3223						71	73	36		3,089					
1032-3224						80	25	50		3,078					
1032-3225						90		3,024							
1032-3226						71	73	56		3,594					
1032-3227						80	82	45		3,539					
1032-3228						90	92	36		3,478					
1032-3229						80	82	63		4,045					
1032-3331						90	92	56		3,983					
1032-3332						71	72	95		100	125	80	25	36	3,279
1032-3333												90			3,219
1032-3334		100	3,159												
1032-3335		80	3,734												
1032-3336		90		50	3,674										
1032-3337		100	3,614												
1032-3338		80	82	45	4,290										
1032-3339		90	30	63	4,276										
1032-3341		100			4,216										
1032-3342		80	82	4,896											
1032-3343		90	92	56	4,827										
1032-3344		100	30	80	4,822										
1032-3345		80	81	105	110	125	80	25	36	3,792					
1032-3346							90			3,726					
1032-3347						100	3,660								
1032-3348						80	50		4,315						
1032-3349						90			4,249						
1032-3351						100	3,462								
1032-3352		80	82	45	4,794										
1032-3353		90	30	63	4,940										
1032-3354		100			4,874										

Размеры, мм

Обозначение штулки	Примени- мость	$d$ (поле допуска H6, H7)	$d_1$	$D$ (поле допуска s6, all)	$D_1$	$L$	$l$	$l_1$	$l_2$	$l_3$	Масса, кг, не более	
1032-3355		80	81	105	110	180	80	82	16	63	5,652	
1032-3356							90	92		56	5,575	
1032-3357							100	30		80	5,570	
1032-3358		90	91	120	125	140	95	30	20	40	4,293	
1032-3359							120			3,161		
1032-3361						160	95			63	6,462	
1032-3362						120	120			6,275		
1032-3363						180	95			30	80	7,519
1032-3364						120	120			7,193		
1032-3365						200	95			97	63	8,224
1032-3366						120	120			40	90	8,239
1032-3367						140	95			40	5,994	
1032-3368						120	120			5,792		
1032-3369		100	101	130	135	160	95	30	20	63	6,997	
1032-3371							120			6,795		
1032-3372						180	95			80	8,001	
1032-3373						120	120			7,799		
1032-3374						200	95			97	63	8,922
1032-3375						120	120			40	90	8,790
1032-3376						160	95			63	10,475	
1032-3377		120	120	30	9,980							
1032-3378		125	126	160	170	180	95	20	20	80	12,068	
1032-3379							120			11,573		
1032-3381						200	95			40	90	13,646
1032-3382						120	120			13,151		

Пример условного обозначения направляющей ступенчатой штулки с размерами  $d=12$  мм,  $L=25$  мм,  $l=12$  мм, из стали марки 20 с полем допуска H6 диаметра  $d$ , с полем допуска s6 диаметра  $D$ :

Штулка 1032-2861—20—6 ГОСТ 13121—83

То же, с полем допуска all диаметра  $D$ :

Штулка 1032-2861—20—6—11 ГОСТ 13121—83

То же, из стали марки 45 с полем допуска H7 диаметра  $d$ , с полем допуска s6 диаметра  $D$ :

Штулка 1032-2861—45—7 ГОСТ 13121—83

3. Материал — сталь марки 20 по ГОСТ 1050—74. Глубина цементированного слоя должна быть от 0,8 до 1,2 мм. Твердость — HRC<sub>2</sub> 55...59.

Допускается применение конструкционной качественной стали с минимальным временным сопротивлением разрыву  $R_m=610$  МПа. Нагрев токами высокой частоты, глубина термообработанного слоя должна быть не менее 1,5 мм. Твердость — HRC<sub>2</sub> 53...57.

4. Допуск цилиндричности по ГОСТ 24643—81 поверхностей *A* и *C* втулок должен соответствовать:

6-й степени точности—для размера *d* с полем допуска H6;

7-й степени точности — для размера *D* и размера *d* с полем допуска H7.

5. Допуск радиального биения по ГОСТ 18—89<sup>97</sup> поверхности *C* относительно поверхности *A* должен соответствовать:

4-й степени точности — для размера *d* с полем допуска H6;

5-й степени точности — для размера *d* с полем допуска H7.

6. Допуск торцевого биения поверхности *K* относительно поверхности *A* должен соответствовать 4-й степени точности по ГОСТ 24643—81.

В случае, если поверхность *K* не является опорной, требование данного пункта к втулке не относится. Шероховатость поверхности *K* при этом допускается выполнить  $Ra \leq 1,6$  мкм.

7. Допускается изготавливать направляющие втулки без смазочных канавок для направляющих узлов штампов с колонками со смазочными канавками.

8. Втулки, у которых размер *D* с полем допуска  $h11$ , применять только для крепления клеем. При этом требования пп. 4, 5 к поверхности *C* не относятся.

9. Технические условия — по ГОСТ 13130—83.

10. Маркировать: условное обозначение втулки без наименования и товарный знак предприятия-изготовителя на бирке для партии.