ОПРАВКИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ЦЕНТРОВЫЕ Конструкция и размеры

ΓΟCT 16212-70*

Centre cylindrical arbors. Design and dimensions

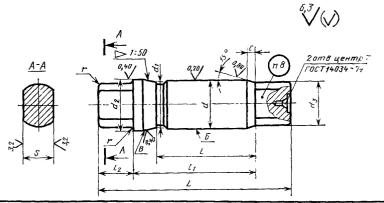
Взамен МН 3614—62

Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 21 июля 1970 г. № 1113 срок введения установлен с 01.01.72

Проверен в 1983 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

- 1. Настоящий стандарт распространяется на центровые цилиндрические оправки, предназначенные для установки деталей с цилиндрическим базовым отверстием, изготовленным с предельными отклонениями по H6, G6, Js6, K6, M6, N6 и H7, G7, Js7, K7, M7, N7 при точной обработке их на токарных, шлифовальных и других металлорежущих станках.
- 2. Конструкция и размеры оправок должны соответствовать указанным на чертеже и в таблице.



Издание официальное

Перелечатка воспрещена

 \star

^{*} Переиздание (июнь 1987 г) с Изменением № 1, утвержденным в ноябре 1983 г. (ИУС 2—84).

Обозначение оправок	Приме- няемость	а (поле допуска нб пли кб)	ı	L	d ₁ (поле до- пуска h6)	d ₂ (поле допуска h6)	d_3	l_1	l_2	S (поле допуска d11)	с	r	Масса, кг. не более
7110-0431		8	8	36	7, 991	8,090	7,1	_16	10				0,012
7110-0432			16	_44				24		6	ļ	1	0,015
7110-0433		9	_10_	42	9 001	0.000	8.0	18		Ů			0,017
7110-0434		9	18	48	8,991	9,090	8,0	24	10				0,020
7110-0435		10	10	42	0.001	10.000	0.0	18	12	7	1,6	0,6	0,020
7110-0436		10	_20	_ 5 2	9,991	10,090	9,0	28		1	1,0	0,0	0,026
7110-0437		11	12	50	10,989	10 110	10.0	22					0,030
7110-0438		11	22	60	10,909	10,110	10,0	32		8			0,038
7110-0439		12	12	50	11 000	10 110		22					0,035
7110-0440		12	25	63	11,989	12,110	11.0	35				İ	0,046
7110-0441		13	14	52	12,989	13,110	11,0	24	14				0,040
7110-0442		10	25	63	12,909	13,110		35				i	0,052
7110-0443		14	14	5 2	10,000	14,110	12.0	24					0,058
7110-0444		14	28	66	13,989	14,110	12,0	38					0,075
7110-0445		15	14	56	14.000	15 110	12.0	24		10	2,5	1,0	0,061
7110-0446		15	28	70	14,989	15,110	13,0	38	16	10	i		0,080
7110-0447		1.0	16	58	15 000	16 110	14.0	26	16				0,071
7110-0448		16	32	74	15,989	16,110	14,0	42					0,096

Приме- няемость	а (поле допуска h6 или к6)	ı	L	d, (поле до- пуска h6)	d _s (поле допуска h6)	d,	l_1	l_2	S (поле допуска d11)	с	r	Масса, кг. не более
	17	16	58	16,989	17,110	15	26					0,079
		32	74				42	16	10		1.0	0,107
	18	18	_60	17 000	10 110		28	10		. o ह	1,0	0,093
		36	78	17,909	16,110	1.0	46			2,0	ì	0,129
	10	18	66	19 007	10 120	10	30					0,109
	1.0	36	84	10,901	19,150		48					0,149
	20	_20_	68	10.007	20, 120	17	32					0,135
		40	88	19,901	20,130	17	52		14			0,185
	-91	_20_	_68	20.007	01 120	10	32					0,149
	21	40	88_	20,961	21,130	10	52					0,203
	99	_ 22	70	01 007	99 130	10	34					0,169
		_45	94	21,901	22,130	19	48	18			1,6	0,210
	94	25	74	02 007	94 130	20	38			4,0		0,216
		50	98	25,967	24,130	20	62					0,302
	95	25	74	24.087	95 130		38		17			0,239
	20	50	98	24,901	20,100	99	62		1,			0,332
	26	_25	74	25 097	26 120	22	38					0,252
	20	50	98	25,901	20,130		62				1	0,351
	Приме-		$ \begin{array}{c ccccc} & 17 & 16 \\ & 32 \\ & 32 \\ & 32 \\ & 32 \\ & 32 \\ & 18 \\ & 36 \\ & 36 \\ & 20 \\ & 40 \\ & 20 \\ & 40 \\ & 21 \\ & 20 \\ & 40 \\ & 22 \\ & 45 \\ & 24 \\ & 25 \\ & 50 \\ & 25 \\ & 50 \\ & 26 \\ & 25 \\ & 50 \\ & 26 \\ & 25 \\ & 50 \\ & 50 \\ & $	$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$								

Обозначение оправок	Приме- няемость	d (поле допуска h6 или к6)	ı	L	d ₁ (поле до- пуска h6)	d ₂ (поле допуска h6)	d_{δ}	<i>l</i> ₁	l_2	S (поле допуска d11)	с	r	Масса, кг, не более
7110-0467		28	28	84	27,987	28,130		40					0,345
7110-0468			56	112	21,001	20,100	25	68		į	4,0	}	0,481
7110-0469		30	30	86	VO 004	30.130	20	42			1,0		0,385
7110-0470		30	60	116	29,984	30,130		7 2	22	20			0,551
7110-0471		32	_32_	92	31,984	20, 160		48		20			0,477
7110-0472		32	_63_	122	31,904	32,160	28	78				1,6	0,667
7110-0473		34	_34	95	33,984	34,160	20	50				1,0	0,531
7110-0474		34	67	125	33,504	34,100		82					0,759
7110-0475		36	36	100	35,984	36,160		_50_		24			0,671
7110-0476		30	71	135	30,964	30,100	32	85	25				0,950
7110-0477		38	38	102	37,984	38,160	02	52_	20	24	- 0		0,734
7110-0478			75	140	57,904	36,100		90			6,0		1,072
7110-0479		40	40	110	39,984	40,160		_ 55					0,925
7110-0480		40	80	150	05,504	40,100	36	95	28	28			1,320
7110-0481		42	42	115	41 084	42,160	30	58	20	20		2,5	1,013
7110-0482		44	85	155	41,984	12,100		100				,	1,480
7110-0483		45	45	125	44,984	45,160	40	60	32	32			1,315
7110-0484		40	90	170	77,304	70,100	1 40	105	1 32	32			1,877
	1	1	1	1	ł	1	1	1	l		1	l	ł

олжение	Прода					мм	иеры в	Разі					<u> </u>
Масса, кг. не более	r	С	S (поле допуска dll)	l_2	<i>l</i> ₁	d ₃	<i>d</i> ₇ (поле допуска h6)	d ₁ (поле до- пуска h6)	L	ı	d (поле допуска h6 или k6)	Приме- няемость	Обозначение оправок
1,475					64		48,160	47,984	128	48	48		7110-0485
2,129		6,0	32	32	110	40			175	95			7110-0486
1,583				02	66	.0	50,160	49,984	120	50	50		7110-0487
2,353					116				180	100			7110-0488
2,007	 				7 2		52,190	51.981	145	53	52*	, 	7110-0489
2,875	ļ				124				195	105			7110-0490
2,064	ļ				7 2		53,190	52,981	145	<u>53</u>	53		7110-0491
2,964	<u>;</u>				124				195	105_		<u></u>	7110-0492
2,197	25		36	36	74	45	55,190	54.981	145	_ 56	55*		7110-0493
3,204				00	128	.0			_200_	110			7110-0494
2,248	1				74		56,190	55.981	145	_ 56	56	 	7110-0495
3,292	İ	8,0			128				200	110			7110-0496
2,459			<u>.</u>		74	:	60.190	59.981	145	56	60		7110-0497
3,658	,				128				200	110			7110-0498
3,079					82		62,190	61, 981	162	63	62*		7110-0499
4,572			49	40	145	50			225	125			7110-0500
3,152	 		12		82		63,190	62,981	162	63	63		71:10-0501
4,694					145		-, .	02,001	225	125			7110-0502
,	2,5	8,0	36	36 40	124 72 124 74 128 74 128 74 128 82 145 82	45 50	52,190 53,190 55,190 56,190 60,190 62,190 63,190	51,981 52,981 54,981 55,981 59,981 61,981	195 145 195 145 200 145 200 145 200 162 225 162	105 53 105 56 110 56 110 56 110 63 125 63	52* 53 55* 56 60 62* 63		7110-0490 7110-0491 7110-0492 7110-0493 7110-0494 7110-0495 7110-0496 7110-0497 7110-0498 7110-0499 7110-0500 7110-0501

·	2 d 3 M C P Dit B MM												лжение
Обозначение оправок	Приме- няемость	d (поле допуска h6 или k6)	Į.	L	d ₁ (поле до- пуска h6)	d ₂ (поле допуска h6)	d ₃	I_1	12	S (поле допуска d11)	с	r	Масса, кг. не более
7110-0503		65*	63	162	64,981	65,190		82					3,282
7110-0504			125	225	01,501	05,150		145	40	42			4,923
7110-0505		67	63	162	CC 001	67 100		82					3,416
7110-0506			125	225	66,981	67,190	50	145					5,159
7110-0507		70*	71	170	69,981	70 100	00	90					3,864
7110-0508		10	140	_240	09,901	70,190		160]		5,980
7110-0509		71	71	170	70,981	71 100		90					3,942
7110-0510			140	240	10,90j	71,190		160			8,0	2,5	6,117
7/110-0511		75	71	_190	74,981	75,190		90					5,213
7110-0512			140	_260	74,901	75,190		160	ļ				7,640
7110-0513		78*	80	_200	77,981	78,190	20	100			}		5,843
7110-0514			160	280	77,901	70,190	60	180	50	52			8,844
7110-0515		80	80	200	79,981	80,190		100					6,038
7110-0516		30	160	280	10,001	00,190		180					9,194

^{*} Оправки указанных размеров применять в технически обоснованных случаях.

Примечание. Допускается в технически обоснованных случаях изготовление оправок для обработки деталей с отверстиями промежуточных размеров d Оправки промежуточных диаметров изготавливать по размерам ближайшего большего диаметра, кроме размеров d_1 и d_2 , которые рассчитываются особо. $d_1 - d$ минус нижнее отклонение отверстия по h6 (ОСТ 1012); $d_2 = d$ плюс верхнее отклонение отверстия по H11 (ОСТ 1014);

Пример условного обозначения оправки размерами d=8 мм, l=8 мм, с предельными отклонениями размера d по h6:

Оправка 7110-0431-8 h6 ГОСТ 16212-70

То же, с предельными отклонениями размера d по k6: Оправка 7110-0431-8 k6 ГОСТ 16212—70

Пример условного обозначения оправки для отверстия промежуточного диаметра $d=9,76\,$ мм, $l=10\,$ мм, с предельными отклонениями размера d по h6:

Оправка 7110-0435-9,76 h6 ГОСТ 16212—70

То же, с предельными отклонениями размера *d* по *H*: Оправка 7110-0435-9,76 k6 ГОСТ 16212—70

1, 2. (Измененная редакция, Изм. № 1).

3. Материал для оправок размером $d \le 20$ мм — сталь марки У8А по ГОСТ 1435—74; для оправок размером d > 20 мм — сталь марки 20Х по ГОСТ 4543—71. Допускается замена на сталь других марок с механическими свойствами не ниже, чем у стали марок У8А и 20Х.

4. Твердость 57...63 HRC₉. Оправки из стали марки 20X цементировать на глубину 1,2—1,5 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

- 5. Покрытие Хим. Окс. прм, кроме поверхностей Б и В (обозначение покрытия по ГОСТ 9.306—85). По соглащению с потребителем допускается применение других видов защитных покрытий.
- 6. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий H14, валов h14, остальных $\pm \frac{t_2}{2}$.
- 7. Допуск радиального биения поверхностей Б и В относительно оси центров по 3-й степени точности ГОСТ 24643—81.

6, 7. (Измененная редакция, Изм. № 1).

7а. Канавки для выхода шлифовального круга— по ГОСТ 8820—69.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

8. Маркировать: размер d, обозначение, номер стандарта и товарный знак предприятия-изготовителя (место маркировки указано на чертеже). Допускается для оправок диаметром до 20 мм маркировку наносить на таре или упаковке для партии оправок одного типоразмера, а на оправке клеймить только размер d.

9. Перед упаковкой оправки должны пройти консервацию по ГОСТ 9.014—78.

10. Характер соединения оправки с обрабатываемой деталью в зависимости от предельных отклонений d оправки и базового отверстия детали указан в справочном приложении.

Характер соединения оправки с обрабатываемой деталью в зависимости от предельных отклонений посадочного диаметра d оправки и базового отверстия детали

Для оправок с предельными отклонениями посадочного диаметра d по h

Таблица 1

							Поля	доп	уско	в диа	метра	ι баз	0 80 0	оті	ерст	ия д	цетал	И, М	4KM					
	Н	6	G	6	Js	6	K6 M6		16	N6		Н	H7 G7		7	Js7 K7		7	M7		N7			
Номинальный диаметр отверстия и оправки, мм		3830	ры		3a30p	натяг	3a30p	натяг	зазор	натяг	зазор	натяг		343	оры		3a30p	натяг	зазор	натяг	натяг	зазор	зазор	
•	нанм.	наиб	наим.	наи6				наз	иб				наим.	наиб.	наим.	наиб.		нанб						
От 8 до 10 включ.	0_	18	5	23	14	5	11	7	6	12	2	16	0	24	5_	29	16	7	14	10	9	15	_5_	19
Св. 10 » 18 »	0	22	6	28	17	6	13	9	7	15	2	20	0	29	6	35	18	9	17	12	11	_18_	_6	_23
» 18 » 30 »	0	26	7	33	20	7	15	11	9	17	2	24	0	34	7	41	23	10	19	15	13	21	6	28
» 30 » 50 »	0	32	9	41	24	8	19	13	12	20	4	28	0	41	9	50	28	12	23	18	16	25	_8	33
» 50 » 80 »	0	38	10	48	29	10	23	15	14	24	5	33	0	49	10	59	34	15	28	21	19	30	10	39

Для оправок с предельными отклонениями посадочного диаметра d по k6

	Поля допусков диаметра базового отверстия детали, мкм															•								
	H	.6	G	3	Js	Js6 K6			M	M6 N6			H	[7	G7		Js7_		K	7	M	7	N	.7
Номинальный диаметр отверстия и оправки, мм	3a3op	натяг	3a30p	натяі	3a30p	натяг натяг натяг натяг натяг зазор						натяг	жазор	натяг	натяги									
			·	наиб	5.		4		наим.	наиб.	наим.	наиб.				на	иб.				наим.	наиб	наим.	наиб.
От 8 до 10 включ.	8	10	13	5	4	15	1_	17	4	22	8	26	14	10	19	5	6	17	_4	20	1	25	5_	29
Св 10 » 18 »	10	12	16	6	5	18	1	21	5	27	10	32	17	12	23	6	8	_21_	_ 5	24	1	30	6	35
» 18 » 30 »	11	15	18	8	5	22	0	26	6	32	13	39	19	15	26	_8_	8	25	4	30	2	36	9	43
» 30 » 50 »	14	18	23	9	6	26	1	31	6	38	14	46	23	18	32	9	10	30	_5	36	2	43	10	51
» 50 » 80 »	17	21	27	11	8	31	2	36	7	45	16	54	28	21	38	11	13	36	7	42	2	51	11	60

(Измененная редакция, Изм. № 1).