

УДК 689.14-272.272:629.7

Группа Д15

# ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ОСТ 1 14003-81

## ПРУЖИНЫ СЖАТИЯ Конструкция и размеры

На 8 страницах

Взамен 1330А53

ОКП 75 9570

Распоряжением Министерства от 29 июля 1981 г.

№ 087-16

срок введения установлен с 1 июля 1982 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на винтовые цилиндрические пружины сжатия из стальной углеродистой пружинной проволоки с механическими свойствами класса IIА (в дальнейшем изложении - пружины), работающие при температуре от минус 60 до плюс 150°С.

Изм. № дубликата  
Изм. № редакции

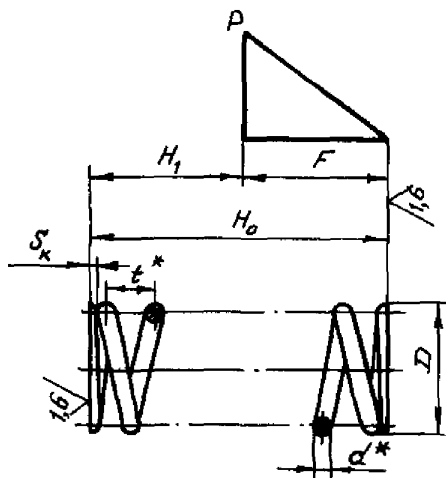
4629

№ изм.  
№ изв.

2	10588
1	8980

2. Конструкция, размеры и основные параметры пружин должны соответствовать указанным на чертеже и в таблице.

✓ (✓)



№ 131.  
№ 131.

№ 4828

Имя, № дубликата  
Имя, № подлинника

\* Размер для справок.

Размеры, мм

Типоразмер	Применяемость	Осевое усилие пружины $P$ , Н (кгс)				$D$		$d$	$S_K$ , не менее	Число рабочих витков $n$		$H_0$			Высота пружины под нагруз- кой $P$ $H_1$	Высота пружины при сопря- жении витков $H_2$ , не более	Длина развер- нутой пружины $L$ Пред. откл. $\pm 0,5$	Осевая деформация пружины под нагруз- кой $P$ $F$ , не более	Зазор между витками пружины при нагруз- ке $P$ $S$ Пред. откл. $\pm 0,1$	$t$	Масса, г		
		Номин.	Пред. откл. для пружин класса точности			Номин.	Пред. откл.			Номин.	Пред. откл.	Пред. откл. для пружин класса точности											
			1	2	3							1	2	3									
1		0,98 (0,10)	-0,098 (-0,010)	$\pm 0,176$ ( $\pm 0,018$ )	$\pm 0,390$ ( $\pm 0,04$ )	2,7	$\pm 0,150$	0,20	0,030	2,25	$\pm 0,125$	4,0	$\pm 1,0$	$\pm 0,40$	1,5	0,7	33	2,2	0,3	1,5	0,01		
2	3,75									6,0		2,2			1,1	45	3,7						
3	5,25									$\pm 0,250$		8,0			3,1	1,4	57	5,1					
4		1,56 (0,16)	-0,156 (-0,016)	$\pm 0,294$ ( $\pm 0,030$ )	$\pm 0,580$ ( $\pm 0,06$ )	3,5	$\pm 0,200$	0,25	0,038	2,25	$\pm 0,125$	5,5	$\pm 1,2$	$\pm 0,60$	2,2	1,0	43	3,1	0,6	2,2	0,02		
5	3,75									8,5		3,4			1,3	59	5,2						
6	5,25									$\pm 0,250$		12,0			4,6	1,7	74	7,3					
7	2,25					$\pm 0,125$	7,5	$\pm 1,0$	$\pm 0,40$	2,6	1,1	63	4,8	0,8	3,1	0,03							
8	4,00																13,0	$\pm 1,2$	$\pm 0,60$	4,8	1,6	89	8,0
9	5,50																$\pm 0,250$	17,5	$\pm 1,5$	$\pm 0,80$	6,3	2,1	111
10		2,45 (0,25)	-0,245 (-0,025)	$\pm 0,441$ ( $\pm 0,045$ )	$\pm 0,980$ ( $\pm 0,10$ )	3,5	$\pm 0,150$	0,30	0,045	2,50	$\pm 0,125$	5,0	$\pm 1,0$	$\pm 0,40$	2,5	1,2	45	2,4	0,5	1,8	0,02		
11	4,00									7,5		3,7			1,6	60	3,9						
12	5,50									$\pm 0,250$		10,5			4,8	2,1	75	5,5					
13	2,50					$\pm 0,125$	12,5	$\pm 1,2$	$\pm 0,60$	3,7	1,6	100	8,7	0,9	4,7	0,10							
14	4,25																20,5	$\pm 1,5$	$\pm 0,80$	6,1	2,3	139	14,5
15	6,00																$\pm 0,250$	29,0	$\pm 2,0$	$\pm 1,00$	8,3	3,0	178
16		3,92 (0,40)	-0,392 (-0,040)	$\pm 0,588$ ( $\pm 0,060$ )	$\pm 1,370$ ( $\pm 0,14$ )	5,0	$\pm 0,200$	0,40	0,060	2,50	$\pm 0,125$	7,0	$\pm 1,0$	$\pm 0,40$	3,0	1,6	65	3,8	0,6	2,5	0,06		
17	4,25									11,0		4,9			2,3	90	6,3						
18	6,00									$\pm 0,250$		15,5			6,8	3,0	116	8,8					
19	2,75					$\pm 0,125$	12,0	$\pm 1,2$	$\pm 0,60$	5,0	2,1	112	7,0	0,9	4,1	0,17							
20	4,50																19,0	$\pm 1,5$	$\pm 0,80$	7,5	3,0	153	11,7
21	6,50																$\pm 0,250$	26,5	$\pm 2,0$	$\pm 1,00$	9,9	3,9	194
22		5,88 (0,60)	-0,588 (-0,060)	$\pm 0,980$ ( $\pm 0,100$ )	$\pm 1,960$ ( $\pm 0,20$ )	5,5	$\pm 0,200$	0,50	0,075	2,75	$\pm 0,125$	7,5	$\pm 1,0$	$\pm 0,40$	4,2	2,1	75	3,1	0,7	2,4	0,11		
23	4,50									11,5		$\pm 1,2$			$\pm 0,60$	6,4	3,0	102				5,2	
24	7,00									$\pm 0,250$		17,5			9,3	4,3	141	8,3					
25	2,75					$\pm 0,125$	18,0	$\pm 1,5$	$\pm 0,80$	5,4	3,0	183	12,7	1,1	6,2	0,05							
26	4,75																30,5	$\pm 2,0$	$\pm 1,00$	9,5	4,4	261	21,0
27	7,50																$\pm 0,500$	47,5	$\pm 2,5$	$\pm 1,20$	13,5	6,3	367

Продолжение

Размеры, мм

Типоразмер	Применяемость	Осевое усилие пружины $P$ Н (кгс)			$D$		$d$	$S_K$ , не ме- нее	Число рабочих витков $n$		$H_0$			Высота пружины под на- груз- кой $P$ $H_1$	Высота пружины при сопри- косновении витков $H_2$ , не более	Длина развер- нутой пружины: $L$ Пред. откл. $\pm 0,5$	Осевая деформация пружины под нагруз- кой $P$ $F_s$ не более	Зазор между витками пружины при нагруз- ке $P$ $S$ Пред. откл. $\pm 0,1$	$t$	Масса, г					
		Номин.	Пред. откл. для пружин класса точности			Номин.			Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Пред. откл. для пружин класса точности													
			1	2	3							1	2								3				
																						1	2	3	
28		9,80 (100)	-0,780 (-0,080)	$\pm 1,470$ ( $\pm 0,15$ )	$\pm 3,920$ ( $\pm 0,40$ )	9,0	$\pm 0,300$	0,70	0,105	2,75	$\pm 0,125$	11,5	$\pm 1,2$	$\pm 0,6$	5,0	3,0	124	6,5	0,8	3,8	0,36				
29	4,75									$\pm 0,250$	19,0	$\pm 1,5$	$\pm 0,8$	8,3	4,4	176	10,8	0,52							
30	7,50									$\pm 0,500$	29,5	$\pm 2,0$	$\pm 1,0$	12,2	6,3	248	17,3	0,73							
31						13,0	$\pm 0,400$	0,80	0,120	18,0	0,90	0,135	3,00	$\pm 0,125$	19,0	$\pm 1,5$	$\pm 0,8$	6,7	3,0	192	12,5	1,0	6,0	0,74	
32	4,75												$\pm 0,250$	29,5	$\pm 2,0$	$\pm 1,0$	9,2	5,0	259	20,5	1,00				
33	7,75												$\pm 0,500$	47,5	$\pm 2,5$	$\pm 1,2$	14,7	7,4	374	33,0	1,43				
34										18,0	0,90	0,135	3,00	$\pm 0,125$	29,5	$\pm 2,0$	$\pm 1,0$	8,0	4,1	269	21,5	1,3	9,4	1,31	
35	4,75												$\pm 0,250$	46,0	$\pm 2,5$	$\pm 1,2$	10,0	5,6	362	36,0	1,76				
36		14,70 (1,50)	-1,170 (-0,120)	$\pm 1,960$ ( $\pm 0,20$ )	$\pm 3,920$ ( $\pm 0,40$ )	6,0	$\pm 0,200$	0,70	0,105	7,75	$\pm 0,500$	74,0	$\pm 3,0$	$\pm 1,5$	16,2	8,3	523	58,0	0,7	2,3	2,54				
37	2,75									$\pm 0,125$	7,5	$\pm 1,0$	$\pm 0,4$	4,9	3,0	79	2,5	0,23							
38	5,50									$\pm 0,250$	13,5	$\pm 1,2$	$\pm 0,6$	8,7	4,9	125	5,0	0,38							
39	8,50					$\pm 0,500$	20,5	$\pm 1,5$	$\pm 0,8$	13,0	7,0	174	7,0	0,51											
40						9,0	$\pm 0,250$	0,80	0,120	12,0	$\pm 0,300$	0,90	0,135	2,75	$\pm 0,125$	11,5	$\pm 1,2$	$\pm 0,6$	5,8	3,4	123	5,0	1,0	3,7	0,47
41	5,75													$\pm 0,250$	22,5	$\pm 1,5$	$\pm 0,8$	11,3	5,8	200	11,2	0,76			
42	8,50													$\pm 0,500$	32,5	$\pm 2,0$	$\pm 1,0$	15,8	8,0	270	16,8	1,04			
43	2,75									$\pm 0,125$	15,0	$\pm 1,2$	$\pm 0,6$	6,1	3,8	166	8,7	0,81							
44	5,75					$\pm 0,250$	29,5	$\pm 2,0$	$\pm 1,0$	12,0	6,5	270	17,5	1,31											
45	8,50					$\pm 0,500$	43,0	$\pm 2,5$	$\pm 1,2$	17,0	9,0	366	26,0	1,80											
46		16,0	$\pm 0,400$	1,00	0,150	23,0	$\pm 0,600$	1,20	0,180	3,00	$\pm 0,125$	23,5	$\pm 1,5$	$\pm 0,8$	8,9	4,5	236	14,5	1,3	7,3	1,41				
47	5,75									$\pm 0,250$	43,5	$\pm 2,5$	$\pm 1,2$	14,5	7,3	365	29,0	2,20							
48	9,00					$\pm 0,500$	67,0	$\pm 3,0$	$\pm 1,5$	23,2	10,5	518	44,0	3,12											
49		23,0	$\pm 0,600$	1,20	0,180	6,00	$\pm 0,250$	63,0	$\pm 3,0$	$\pm 1,5$	19,0	9,0	547	44,0	1,6	10,2	22,0	3,00							
50	8,75																$\pm 0,500$		91,0	736	66,0	0,36			
51	2,75					$\pm 0,125$	6,5	$\pm 1,0$	$\pm 0,4$	5,0	3,4	70	1,7	0,27											
52		24,50 (2,50)	-1,960 (-0,200)	$\pm 2,940$ ( $\pm 0,30$ )	$\pm 5,880$ ( $\pm 0,60$ )	5,5	$\pm 0,150$	0,80	0,120	5,75	$\pm 0,250$	12,5	$\pm 1,2$	$\pm 0,6$	9,2	5,8	114	3,5	0,6	2,0	0,44				
53	8,50									$\pm 0,500$	18,0	$\pm 1,5$	$\pm 0,8$	13,0	8,0	155	5,2	0,60							
54																									

№ 10383

4629

№ 10383

Продолжение

Размеры, мм

Типоразмер	Применяемость	Осевое усилие пружины $P$ Н (кгс)			$D$		$d$	$S_K$ , не менее	Число рабочих витков $n$		$H_0$			Высота пружины под нагрузкой $P$ $H_1$	Высота пружины при соприкосновении витков $H_2$ , не более	Длина развернутой пружины $L$ Пред. откл. $\pm 0,5$	Осевая деформация пружины под нагрузкой $F_s$ , не более	Зазор между витками пружины при нагрузке $P$ $S$ Пред. откл. $\pm 0,1$	$t$	Масса, г							
		Номин.	Пред. откл. для пружин класса точности			Номин.			Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл. для пружин класса точности														
			1	2	3								1								2	3					
55		24,50 (250)	-1,960 (-0,200)	$\pm 2,940$ ( $\pm 0,300$ )	$\pm 5,880$ ( $\pm 0,60$ )	7,0	$\pm 0,150$	0,90	0,135	2,75	$\pm 0,125$	8,0	$\pm 1,0$	$\pm 0,4$	5,8	3,8	91	2,4	0,8	2,5	0,44						
56										5,75	$\pm 0,250$	15,5	$\pm 1,2$	$\pm 0,6$	10,9	6,5	148	4,8			1,0	3,8	1,36				
57										8,50	$\pm 0,500$	22,5	$\pm 1,5$	$\pm 0,8$	15,4	9,0	201	7,2						0,8	2,5	0,72	
58						10,0	$\pm 0,250$	1,00	0,150	15,0	$\pm 0,400$	1,20	0,180	3,00	$\pm 0,125$	12,0	$\pm 1,2$	$\pm 0,6$	7,7	4,5	141	5,2	1,0	3,8	0,85		
59														6,00	$\pm 0,250$	24,5	$\pm 1,5$	$\pm 0,8$	13,8	7,5	226	10,5			1,2	5,5	3,00
60														9,00	$\pm 0,500$	35,5	$\pm 2,0$	$\pm 1,0$	19,7	10,5	311	10,0					
61						15,0	$\pm 0,400$	1,20	0,180	18,5	$\pm 0,125$	1,80	0,270	3,00	$\pm 0,125$	18,5	$\pm 1,5$	$\pm 0,8$	9,1	5,4	217	9,2	1,2	5,5	1,90		
62														5,75	$\pm 0,250$	33,5	$\pm 2,0$	$\pm 1,0$	15,1	8,7	336	18,3			1,0	3,1	1,64
63														8,75	$\pm 0,500$	50,0	$\pm 2,5$	$\pm 1,2$	22,5	12,3	466	27,5					
64		39,20 (4,00)	-3,130 (-0,320)	$\pm 4,700$ ( $\pm 0,480$ )	$\pm 7,840$ ( $\pm 0,80$ )	9,0	$\pm 0,200$	1,20	0,180	3,00	$\pm 0,125$	11,0	$\pm 1,2$	$\pm 0,6$	8,4	5,4	123	2,7	1,0	3,1	1,10						
65										5,75	$\pm 0,250$	19,5	$\pm 1,5$	$\pm 0,8$	14,3	8,7	190	5,3			1,5	8,1	7,90				
66										8,75	$\pm 0,500$	29,0	$\pm 2,0$	$\pm 1,0$	21,0	12,3	263	8,0						1,5	8,1	7,90	
67						22,0	$\pm 0,600$	1,60	0,240	26,5	$\pm 0,125$	1,80	0,270	3,00	$\pm 0,125$	26,5	$\pm 2,0$	$\pm 1,0$	11,2	7,2	320	15,5	1,5	8,1	5,00		
68														6,00	$\pm 0,250$	51,0	$\pm 2,5$	$\pm 1,2$	20,5	12,0	513	30,5			1,8	10,2	12,80
69														9,00	$\pm 0,500$	75,5	$\pm 3,0$	$\pm 1,5$	29,3	16,8	705	46,0					
70						28,0	$\pm 0,600$	1,80	0,270	33,5	$\pm 0,125$	2,00	0,300	3,00	$\pm 0,125$	33,5	$\pm 2,0$	$\pm 1,0$	12,8	8,1	411	20,5	1,8	10,2	8,00		
71														6,00	$\pm 0,250$	64,0	$\pm 3,0$	$\pm 1,5$	23,4	13,5	658	40,5			1,1	4,3	4,80
72														9,00	$\pm 0,500$	94,5	$\pm 3,0$	$\pm 1,5$	33,5	18,9	905	61,0					
73		58,80 (6,00)	-4,700 (-0,480)	$\pm 7,840$ ( $\pm 0,800$ )	$\pm 11,760$ ( $\pm 1,20$ )	14,0	$\pm 0,300$	1,60	0,240	3,00	$\pm 0,125$	15,5	$\pm 1,2$	$\pm 0,6$	10,2	7,2	195	5,1	1,1	4,3	3,00						
74										6,00	$\pm 0,250$	28,0	$\pm 2,0$	$\pm 1,0$	17,9	12,0	312	10,3			1,3	5,5	7,91				
75										9,00	$\pm 0,500$	41,0	$\pm 2,5$	$\pm 1,2$	25,6	16,8	428	15,5						1,3	5,5	7,91	
76						18,0	$\pm 0,600$	1,80	0,270	19,0	$\pm 0,125$	2,00	0,300	3,00	$\pm 0,125$	19,0	$\pm 1,5$	$\pm 0,8$	12,0	8,1	254	7,2	1,3	5,5	4,94		
77														6,00	$\pm 0,250$	35,5	$\pm 2,0$	$\pm 1,0$	21,2	13,5	407	14,5			1,6	8,0	13,87
78														8,75	$\pm 0,500$	51,0	$\pm 2,5$	$\pm 1,2$	29,3	18,4	547	21,5					
79						25,0	$\pm 0,600$	2,00	0,300	27,0	$\pm 0,125$	2,00	0,300	3,00	$\pm 0,125$	27,0	$\pm 2,0$	$\pm 1,0$	13,5	9,0	361	13,5	1,6	8,0	8,70		
80														6,00	$\pm 0,250$	51,0	$\pm 2,5$	$\pm 1,2$	24,0	15,0	578	27,0			1,6	8,0	13,87
81						9,00	$\pm 0,500$	75,0	$\pm 3,0$	$\pm 1,5$	34,0	21,0	794	41,0										19,10			

2  
№ 231. 10583  
№ 232.

4628

№ 233. № 234. № 235. № 236. № 237. № 238. № 239. № 240. № 241. № 242. № 243. № 244. № 245. № 246. № 247. № 248. № 249. № 250.

Продолжение

Размеры, мм

Типоразмер	Применяемость	Осевое усилие пружины $P$ , Н (кгс)			$D$		$d$	$s_K$ , не ме- нее	Число рабочих витков $n$		$H_0$			Высота пружины под нагруз- кой $P$ $H_1$	Высота пружины при сопри- косновении витков $H_2$ , не более	Длина развер- нутой пружины $L$ Пред. откл. $\pm 0,5$	Осевая деформация пружины под нагруз- кой $P$ $F$ , не более	Зазор между витками пружины при нагруз- ке $P$ $S$ Пред. откл. $\pm 0,1$	$t$	Масса, г					
		Номин.	Пред. откл. для пружин класса точности			Номин.			Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл. для пружин класса точности												
			1	2	3								1								2	3			
82		98,00 (10,00)	-7,840 (-0,800)	$\pm 11,760$ ( $\pm 1,200$ )	$\pm 14,700$ ( $\pm 1,50$ )	10,0	$\pm 0,200$	1,80	0,270	3,00	$\pm 0,125$	13,0	$\pm 1,2$	$\pm 0,6$	11,3	8,1	129	1,6	1,1	3,4	2,51				
83										6,00	$\pm 0,250$	23,0	$\pm 1,5$	$\pm 0,8$	20,0	13,5	206	3,1			4,10				
84										8,75	$\pm 0,500$	32,5	$\pm 2,0$	$\pm 1,0$	27,8	18,4	277	4,6			5,38				
85						14,0	$\pm 0,250$	2,00	0,300	14,0	$\pm 0,250$	2,00	0,300	3,00	$\pm 0,125$	16,0	$\pm 1,5$	$\pm 0,8$	13,0	9,0	188	3,2	1,3	4,4	4,52
86														6,00	$\pm 0,250$	29,5	$\pm 2,0$	$\pm 1,0$	23,0	15,0	302	6,4			7,24
87														8,75	$\pm 0,500$	41,5	$\pm 2,5$	$\pm 1,2$	32,0	20,5	405	9,5			9,72
88						27,0	$\pm 0,400$	2,50	0,375	27,0	$\pm 0,400$	2,50	0,375	3,00	$\pm 0,125$	28,0	$\pm 2,0$	$\pm 1,0$	16,5	11,2	385	11,5	1,8	8,1	14,42
89														6,00	$\pm 0,250$	52,5	$\pm 2,5$	$\pm 1,2$	29,3	18,7	615	23,0			23,08
90														9,00	$\pm 0,500$	76,5	$\pm 3,0$	$\pm 1,5$	42,0	26,2	846	34,5			31,73
91						46,0	$\pm 0,800$	3,00	0,450	46,0	$\pm 0,800$	3,00	0,450	3,00	$\pm 0,125$	50,0	$\pm 2,5$	$\pm 1,2$	19,8	13,5	675	30,0	2,2	15,1	36,45
92		6,00	$\pm 0,250$	95,0	$\pm 3,0$									$\pm 1,5$	35,1	22,5	1080	60,0	58,33						
93		9,00	$\pm 0,500$	140,5	$\pm 4,0$									$\pm 2,0$	50,4	31,5	1485	90,0	80,20						
94		156,90 (16,00)	-11,760 (-1,200)	$\pm 19,600$ ( $\pm 2,000$ )	$\pm 23,530$ ( $\pm 2,40$ )	16,0	$\pm 0,250$	2,50	0,375	3,00	$\pm 0,125$	18,5	$\pm 1,5$	$\pm 0,8$	15,7	11,2	212	3,0	1,5	5,0	8,00				
95										5,75	$\pm 0,250$	32,5	$\pm 2,0$	$\pm 1,0$	26,5	18,1	329	6,0			12,30				
96						29,0	$\pm 0,400$	3,00	0,450	29,0	$\pm 0,400$	3,00	0,450	8,75	$\pm 0,500$	47,5	$\pm 2,5$	$\pm 1,2$	38,5	25,6	456	9,0	1,9	8,4	17,10
97														3,00	$\pm 0,125$	29,5	$\pm 2,0$	$\pm 1,0$	19,0	13,5	408	10,7			22,04
98		29,0	$\pm 0,400$	3,00	0,450	29,0	$\pm 0,400$	3,00	0,450	6,00	$\pm 0,250$	55,0	$\pm 2,5$	$\pm 1,2$	33,4	22,5	653	21,5	1,9	8,4	35,27				
99										9,00	$\pm 0,500$	80,0	$\pm 3,0$	$\pm 1,5$	48,1	31,5	898	32,0			48,50				

2  
№ 10593

№ дубляжа  
№ подложки

4629

3. Материал: проволока 11А ГОСТ 9389-75.

4. Число поджатых витков - 1 - 1,25 с каждой стороны пружины.

5. Опорные поверхности для  $d$  свыше 0,3 мм сошлифовать не менее 0,75 длины витка.

6. Значения осевых усилий пружин 1 и 2 классов точности в пределах предельных отклонений разрешается обеспечивать за счет расширения пределов изменения числа рабочих витков по сравнению с указанными (компенсация погрешностей).

7. Термическая обработка<sup>\*</sup>: отпуск, группа контроля 5 по ОСТ 1 00021-78.

8. Покрытие<sup>\*</sup>: КдЗ-6.хр. хлористоаммонийный для пружин с диаметром проволоки от 0,20 до 0,40 мм включительно; Кд6-9.хр. хлористоаммонийный для пружин с диаметром проволоки свыше 0,40 до 0,90 мм включительно; Кд9.хр. хлористоаммонийный для пружин с диаметром проволоки свыше 0,90 мм; Хим.Фос.окс.

9. Режимы закаливания пружин - по ОСТ 1 13553-79, приложение.

10. Технические условия - по ОСТ 1 01006-81.

11. Для обозначения навивки пружин приняты коды:

- правая - 1;
- левая - 2.

12. Для обозначения покрытия приняты коды:

- кадмирование - 1;
- Хим.Фос.окс - 2.

13. Коды ОКП на конкретные пружины выдаются по заявкам в установленном порядке.

Пример наименования и обозначения пружины сжатия типоразмера 3, 1 класса точности, с правой навивкой, кадмированной:

Пружина 3-1-1-1-ОСТ 1 14003-81

<sup>\*</sup> По действующей в отрасли документации.

№ изм.	1	2
№ изд.	8980	10583

Изм. № дубликата	4629
Изм. № подлинника	