

**ОПОРЫ СКОЛЬЗЯЩИЕ  
ОДНОХОМУТОВЫЕ  
ТРУБОПРОВОДОВ ТЭС И АЭС  
КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ**

ОКП 31 1312

**ОСТ 108.275.29—80**Взамен МВН 121—64 в части  
 $D_n = 57 \div 273$  мм

изданием Министерства энергетического машиностроения от 30.06.80  
№ ЮК-002/5261 срок введения установлен

с 01.01.82

до 01.01.93

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на скользящие однохомутовые опоры трубопроводов наружным диаметром 57—~~220~~ мм с температурой среды:

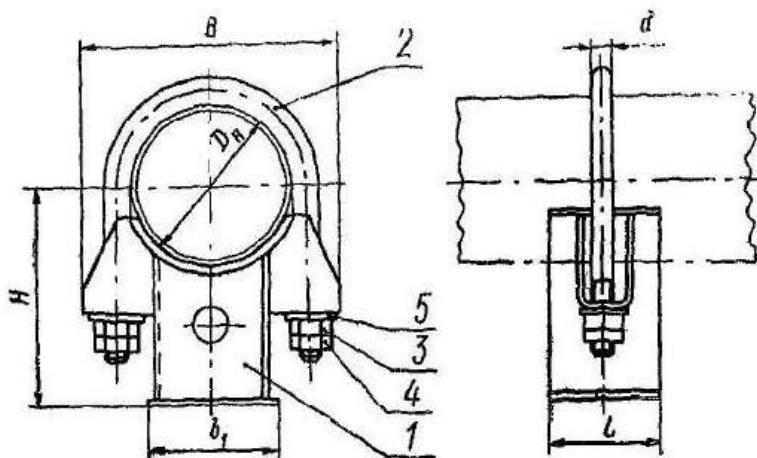
не более 560°C для трубопроводов из хромомолибденованадиево-марганцевистых сталей для ТЭС;

не более 440°C для трубопроводов из углеродистой и кремнемарганцовистых сталей для ТЭС и АЭС.

2. Конструкция, основные размеры и допускаемые усилия на опоры (при использовании их в качестве неподвижных) должны соответствовать указанным на чертеже и в табл. 1—5.

3. Маркировать: обозначение по стандарту, товарный знак.

4. Технические требования — по ОСТ 108.275.50—80.



1 — корпус; 2 — хомут; 3 — гайка низкая; 4 — гайка; 5 — шайба

Таблица 1

## Основные размеры опор

Размеры в мм

Исполнение	Наружный диаметр трубопровода $D_n$	$B$	$b_1$	$d$	$H$	$L$	Масса, кг
01; 10	57	100	60	12	123	90	1,5
		102			122		
02; 11	76	118	75	12	128	129	2,0
		116			135		1,7
12	89	135	85	16	155	80	1,9
03; 13	108	144	100		154		2,6
					171	85	3,8
04; 14	133	188	125		170		
					178		4,3
05; 15	159	214	150	20	249	105	8,3
06; 16	194	258	185		267	120	9,9
					271		11,9
07; 17	219	298	200	24	280		12,7
08	245	324	230				
09; 18	273	354	260				

**Основные размеры и спецификация опор трубопроводов из хромомolibденовых сталей**

**Размеры в мм**

Исполнение	Наружный диаметр трубопровода $D_{\text{н}}$	Корпус, поз. 1 1 шт.		Хомут, поз. 2 1 шт.		Гайка ГОСТ 5915-70, поз. 3 Сталь 20Х1М1Ф1ТР ГОСТ 20072-74 2 шт.		Гайка ГОСТ 5916-70, поз. 4 Сталь 20Х1М1Ф1ТР ГОСТ 20072-74 2 шт.		Шайба ГОСТ 11371-78, поз. 5 Сталь 12ХМ ТУ 14-1-642-73 2 шт.	
		Исполнение				Номи- нальный диаметр резьбы		Масса, кг		Номи- нальный диаметр резьбы	
						1 шт.	общая	1 шт.	общая		
01	57	01		01							
02	76	02		02		M12	0,015 0,030	M12	0,010 0,020	13 24	0,008 0,016
03	108	18		03						3	
04	133	19		05		M16	0,033 0,066	M16	0,019 0,038	17 30	0,011 0,022
05	159	20		07							
06	194	21		09		M20	0,062 0,124	M20	0,034 0,068	21 37	0,022 0,044
07	219	22		10						4	
08	245	23		12		M24	0,107 0,214	M24	0,055 0,110	25 44	0,032 0,064
09	273	24		13							

При меч ани е. Допускается шайбы для резьбы М12, М16 изготавливать из стали 12Х1МФ.

ОСТ 108.275.29-80

Таблица 3

Основные размеры и спецификация опор трубопроводов из углеродистой и кремнемарганцовистых сталей

Размеры в мм

Исполнение	Наружный диаметр трубопровода $D_n$	Корпус, поз. 1 1 шт.		Хомут, поз. 2 1 шт.		Гайка ГОСТ 5915—70, поз. 3 Сталь 35 ГОСТ 1050—74 2 шт.		Гайка ГОСТ 5916—70, поз. 4 Сталь 35 ГОСТ 1050—74 2 шт.		Шайба ГОСТ 11371—78, поз. 5 ВСтЗ ГОСТ 380—71 2 шт.	
		Исполнение									
		по ОСТ 108.275.39—80	по ОСТ 108.343.01—80	Номи- нальный диаметр резьбы	Масса, кг	Номи- нальный диаметр резьбы	Масса, кг	$d_1$	$d_2$	$s$	Масса, кг
10	57	06	27								
11	76	07	28	M12	0,015 0,030	M12	0,010 0,020	13,0	24,0		0,008 0,016
12	89	08	29								
13	108	25	30	M16	0,033 0,066	M16	0,019 0,038	17,0	30,0	3	0,011 0,022
14	133	26	32								
15	159	27	34	M20	0,062 0,124	M20	0,034 0,068	21,0	37,0		0,017 0,034
16	194	28	36								
17	219	29	37	M24	0,107 0,214	M24	0,055 0,110	25,0	44,0	4	0,032 0,064
18	273	30	39								

**Характеристики расчетного сечения и допускаемые усилия при осевом сжатии и растяжении неподвижных для трубопроводов из кромомолибденовой низкоуглеродистой стали**

**Усилия в кН(кгс)**

Исполнение	Наружный диаметр трубопро- вода $D_{\text{вн}}$ , мм	$F,$ $\text{см}^2$	$W_I,$ $\text{см}^3$	$W_{II},$ $\text{см}^3$	Допускаемое осевое усилие $P_x$ при температуре среды, °C					
					20      545      560			20      545      560		
					при поперечном усилии $P_z = P_x$			при поперечном усилии $P_z = 0,5P_x$		
10	57	6,70	14,11	10,64	4,5 (459)	3,7 (377)	3,4 (347)	6,3 (642)	5,2 (530)	4,7 (479)
11	76	7,48	16,90	14,85	5,5 (561)	4,5 (459)	4,1 (418)	7,6 (775)	6,1 (622)	5,6 (571)
12	108	7,09	14,00	14,65	10,1 (1030)	6,9 (704)	6,8 (693)	12,2 (1244)	6,9 (704)	6,8 (693)
13	133	12,38	27,18	30,33	13,3 (1356)	10,7 (1091)	9,8 (999)	16,6 (1693)	13,4 (1366)	12,6 (1285)
14	159	14,90	36,63	45,78	14,7 (1499)	12,4 (1264)	11,4 (1162)	19,2 (1958)	15,3 (1560)	14,4 (1468)
15	194	16,75	42,80	59,44	14,8 (1509)	11,9 (1213)	11,0 (1122)	18,7 (1907)	15,3 (1560)	13,6 (1387)
16	219	23,80	88,23	121,21	18,7 (1907)	15,3 (1560)	13,6 (1387)	23,8 (2427)	19,3 (1968)	17,6 (1795)
17	245	26,00	98,85	146,31	21,0 (2141)	17,0 (1733)	15,3 (1560)	26,1 (2661)	21,6 (2203)	19,3 (1968)
18	273	28,51	111,10	177,63	22,7 (2315)	18,7 (1907)	17,6 (1795)	28,4 (2896)	22,7 (2315)	21,6 (2203)

**Примечания:**

1.  $W_I$  и  $W_{II}$  — моменты сопротивления расчетного сечения шва сварного соединения угольников с основанием относительно осей симметрии основания  $z$  и  $x$  соответственно (см. чертеж ОСТ 108.275.39—80).

2.  $F$  — площадь расчётного сечения шва сварного соединения угольников с основанием.

Габрица 5

**Характеристики расчетного сечения и допускаемые усилия на скользящие опоры при использовании их в качестве неподвижных для трубопроводов из углеродистой и кремнистомарганцовистых сталей**

**Усилия в кН(кгс)**

Исполнение	Наружный диаметр трубопровода $D_n$ , мм	$F$ , см <sup>2</sup>	$W_I$ , см <sup>3</sup>	$W_{II}$ , см <sup>3</sup>	Допускаемое осевое усилие $P_x$ при температуре среды, °C				при поперечном усилии $P_z = P_x$			
					20	280	340	440	20	280	340	440
					при поперечном усилии $P_z = P_x$				при поперечном усилии $P_z = 0,5P_x$			
01	57	6,70	14,11	10,64	4,5 (459)	3,8 (387)	3,6 (367)	3,5 (357)	6,4 (653)	5,4 (551)	5,0 (510)	4,9 (500)
02	76	7,48	16,90	14,85	5,6 (571)	4,6 (469)	4,4 (449)	4,3 (438)	7,6 (775)	6,3 (642)	6,0 (612)	5,8 (591)
03	89	7,09	14,00	14,65	4,8 (489)	3,9 (398)	3,7 (377)	3,6 (367)	6,3 (642)	5,2 (530)	5,0 (510)	4,8 (489)
04	108	12,38	27,18	30,33	8,4 (856)	6,7 (683)	6,3 (642)	5,4 (550)	8,4 (856)	6,7 (683)	6,3 (642)	5,4 (550)
05	133	14,90	36,63	45,78	11,3 (1152)	9,8 (999)	9,3 (948)	8,9 (908)	14,8 (1509)	12,5 (1275)	11,9 (1213)	11,5 (1173)
06	159	16,75	42,80	59,44	13,1 (1336)	11,3 (1152)	10,7 (1091)	10,4 (1060)	16,7 (1703)	14,3 (1458)	13,1 (1336)	13,1 (1336)
07	194	20,87	66,03	93,20	18,5 (1886)	15,5 (1581)	14,3 (1458)	14,3 (1458)	23,8 (2427)	19,6 (1999)	18,4 (1876)	17,8 (1815)
08	219	23,80	88,23	121,21	20,8 (2121)	17,3 (1764)	16,1 (1642)	16,1 (1642)	26,2 (2672)	22,0 (2243)	20,8 (2121)	20,2 (2060)
09	273	28,51	111,10	177,63	23,2 (2366)	19,6 (1999)	18,4 (1876)	18,7 (1815)	28,6 (2916)	23,8 (2427)	22,6 (2305)	22,0 (2243)

Пример условного обозначения скользящей однохомутовой опоры исполнения 06 для трубопровода наружным диаметром 194 мм:

**ОПОРА 194-06 ОСТ 109-275-80**