

**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

Утверждено Министерством энергетического машиностроения от 30.06.80
ИУК-002/5261 срок введения установлен

85-
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—273 мм с температурой среды:

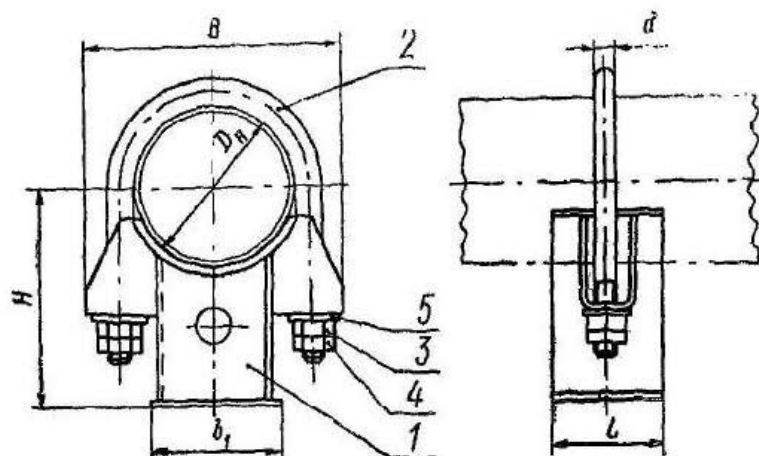
не более 560°C для трубопроводов из хромомолибденованадиевых сталей для ТЭС;

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 — фланец; 3 — гайка нижняя; 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		2,0
02; 11	76	118	128		1,7		
		116	129		1,9		
12	89	135	85		135	80	2,6
03; 13	108	144	100		155	85	3,8
				154	171		
04; 14	133	188	125	16	170	105	8,3
05; 15	159	214	150		178		
06; 16	194	258	185	20	249	120	11,9
07; 17	219	298	200		267		
08	245	324	230	24	271		
09; 18	273	354	260		280		

Основные размеры и спецификация опор трубопроводов из хромомедноникелевых 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 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	Масса, кг		d_1	d_2	s	Масса, кг	
		по ОСТ 108.275.39—80	по ОСТ 108.343.01—80		1 шт.	общая		1 шт.	общая				1 шт.	общая
01	57	01	01	M12	0,015	0,030	M12	0,010	0,020	13	24	3	0,008	0,016
02	76	02	02											
03	108	18	03											
04	133	19	05	M16	0,033	0,066	M16	0,019	0,038	17	30	4	0,011	0,022
05	159	20	07											
06	194	21	09	M20	0,062	0,124	M20	0,034	0,068	21	37	4	0,022	0,044
07	219	22	10											
08	245	23	12	M24	0,107	0,214	M24	0,055	0,110	25	44	4	0,032	0,064
09	273	24	13											

Примечание. Допускается шайбы для резьбы M12, M16 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		Номи- нальный диаметр резьбы	Масса, кг		Номи- нальный диаметр резьбы	Масса, кг		d_1	d_2	s	Масса, кг		
					1 шт.	общая		1 шт.	общая				1 шт.	об- щая	
				по ОСТ 108.275.39—80	по ОСТ 108.343.01—80										
10	57	06	27	M12	0,015	0,030	M12	0,010	0,020	13,0	24,0	3	0,008	0,016	
11	76	07	28												
12	89	08	29												
13	108	25	30												
14	133	26	32	M16	0,033	0,066	M16	0,019	0,038	17,0	30,0	3	0,011	0,022	
15	159	27	34												
16	194	28	36	M20	0,062	0,124	M20	0,034	0,068	21,0	37,0		3	0,017	0,034
17	219	29	37												
18	273	30	39	M24	0,107	0,214	M24	0,055	0,110	25,0	44,0	4		0,032	0,064

Характеристики расчетного сечения и допускаемые усилия изгибающих моментов
неподвижных для трубопроводов из хромомолибденовой стали

Усилия в кН(кгс)

Исполнение	Наружный диаметр трубопровода $D_{вн}$, мм	F , см ²	W_I , см ³	W_{II} , см ³	Допускаемое осевое усилие P_x при температуре среды, °С					
					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 расчетного сечения шва сварного соединения угольников с основанием.

Таблица 5

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

Усилия в кН(кгс)

Исполнение	Наружный диаметр трубопровода D_n , мм	F , см ²	W_I , см ³	W_{II} , см ³	Допускаемое осевое усилие P_x при температуре среды, °С							
					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 однохоумовой опоры исполнения 06 для трубопровода наружным диаметром 194 мм:

ОПОРА 194 06 ОСТ 108.275.29-80