ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ОПОРЫ ТРУБОПРОВОДОВ ТЭС И АЭС

OCT 108,275,24-80

ТИПЫ ОКП 31 1312 Взамен МВН 1869—65 и МВН 109—65 в части опор

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

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на опоры станционных и турбинных трубопроводов:

из бесшовных труб наружным диаметром 57—720 мм из хромомолибденованадиевых сталей по ОСТ 108.320.103—78 с параметрами среды (абсолютным давлением и температурой):

p=25,0 МПа (255 кгс/см²), t=545°C; p=13,8 МПа (140 кгс/см²), t=560°C; p=13,8 МПа (140 кгс/см²), t=545°C; p=13,8 МПа (140 кгс/см²), t=545°C; p=9,8 МПа (140 кгс/см²), t=515°C; p=9,8 МПа (100 кгс/см²), t=540°C; p=4,0 МПа (41 кгс/см²), t=545°C;

из бесшовных труб наружным диаметром 57—720 мм из углеродистой и кремнемарганцовистых сталей по ОСТ 108.320.102—78 (для ТЭС) с параметрами среды:

$$p=37,3$$
 МПа (380 кгс/см²), $t=280$ °C; $p=23,6$ МПа (240 кгс/см²), $t=250$ °C;

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

Издание с Изменением № 1, утвержденным в ноябре 1980 г.

Tyckpen & 1985

ТРЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ указанием Министерства энергетического машиностроения от 30.06.80 № ЮК-002/5261

ИСПОЛНИТЕЛИ:
НПО ЦКТИ:

П. М. ХРИСТЮК, В. Н. ШАНСКИЙ, Д. Д. ДОРОФЕЕВ, Г. Н. СМИРНОВ, Д. Ф. ФОМИНА, Н. В. МОСКАЛЕНКО, Л. Н. ЖЫЛЮК Г. А. МИСИРЬЯНЦ, В. Ф. ЛОГВИНЕНКО, Ф. А. ГЛОВАЧ, Н. Г. МАЗИН

БЗЭМ:

СОГЛАСОВАН с Главным управлением по проектированию и научно-исследовательским работам Министерства энергетики и электрификации СССР

м. м. пчелин

Взенение № 3 укозание № ВА-002-1/3025 об; 03. 11. 87

[©] Научно-производственное объединение по исследованию и проектированию нергетического оборудования им. И. И. Ползунова (НПО ЦКТИ), 1982.

```
p=18.2 MHa (185 krc/cm<sup>2</sup>), t=215°C;

p=7.5 MΠa (76 krc/cm<sup>2</sup>), t=145°C;

p=4.4 MΠa (44 krc/cm<sup>2</sup>), t=340°C;

p=3.9 ΜΠa (40 krc/cm<sup>2</sup>), t=440°C;

p=3.9 MΠa (40 krc/cm<sup>2</sup>), t=200°C;
```

из бесшовных труб наружным диаметром 57—630 мм из углеродистой и кремнемарганцовистых сталей по ОСТ 24.320.22—74 (для АЭС) с параметрами среды:

```
p=11.8 МПа (120 кгс/см<sup>2</sup>), t=250°C; p=8.4 МПа (86 кгс/см<sup>2</sup>), t=300°C; p=5.9 МПа (60 кгс/см<sup>2</sup>), t=275°C;
```

из оесшовных труо наружным диаметром 57—325 мм из коррожение стойкой стали аустенитного класса по ОСТ 24,320,23—74 (для АЭС) с нараметрами среды:

```
p=19.6 MΠa (200 krc/cm²), t=290°C;

p=17.7 MΠa (180 krc/cm²), t=360°C;

p=13.7 MΠa (140 krc/cm²), t=335°C;

p=9.0 MΠa (92 krc/cm²), t=290°C;

p=3.9 MΠa (40 krc/cm²), t=450°C;

p=3.9 MΠa (40 krc/cm²), t=290°C;

p=3.9 MΠa (40 krc/cm²), t=290°C;
```

из электросварных труб наружным диаметром 530—1420 мм из углеродистой стали по ТУ 14—3—808—78 (для ТЭС и АЭС) с параметрами среды:

```
p_y=2,50 МПа (25 кгс/см²);

p = 1,23 МПа (12,5 кгс/см²), t = 200°C;

p = 0,98 МПа (10 кгс/см²), t = 200°C.
```

- 2. Типы опор должны соответствовать указанным в табл. 1—8. Примеры типов катковых опор приведены в рекомендуемом приложении 1.
- 3. Конструкция, основные размеры опор и их составных частей, технические требования к изготовлению, а также допускаемые усилия на опоры устанавливаются настоящим стандартом, а также ОСТ 108.275.25—80 ОСТ 108.275.47—80, ОСТ 108.275.49—80, ОСТ 108.275.50—80, ОСТ 108.275.69—80, ОСТ 108.343.01—80, ОСТ 108.386.01—80, ОСТ 108.386.01
- 4. Наибольшие пролеты, принятые при расчете опор, приведены в справочном приложении 2.

Таблица 1

	р		ение по 275.25—80	Исполнение по	
Тип опоры	Наружный диаметр трубопровода $D_{\rm B}$, мм	Трубопро- воды из хромомо- либдено- ванадиевых сталей для ТЭС	Трубопроводы из углеродистой и кремнемарганцовистых сталей для ТЭС и АЭС	ОСТ 108.275.27—80 (трубопроводы из коррозионно-стойкой стали аустенитного класса для АЭС)	
Неподвижная однохомутовая	1				
φ.	57	01	06	01	
	7 6	02	07	02	
	89		08	03	
	108	03	09	04	
	133	04	10	05	
	159	05	11	06, 07	

Таблица 2

	d. MM		ение по 275.26—80	Исполнение по
Тип опоры	Наружный диаметр трубопровода $D_{\mathbf{n}}$, м	Трубопроводы из хромомо-либденованадиевых сталей для ТЭС	Трубопроводы из углеродистой и кремнемарганцовистых сталей для ТЭС и АЭС	ОСТ 108.275.28—80 (трубопроводы из коррозионно-стойкой стали аустенитного класса для АЭС)
Неподвижная двуххомутовая	194 219 245 273 325 377 426 465 530 630 720	01 02 03 04 05 06 07 08 09 10	12 13 14 15 16 17 18 19 20 21	01 92 03 04

and the contract of the contra	<u> </u>			<u> </u>	
15	ф	Исполн ОСТ 108.	ение по 275.29—80	Исполнение по	
Тип опоры	Наружный лиаметр трубопровода $D_{\mathbf{H}},$ м	Трубопро- воды из хромомо- либдено- ванадиевых сталей для ТЭС	.Трубопроводы из углеродистой и кремнемарганцовистых сталей для ТЭС и АЭС	ОСТ 108.275.31—80 (трубопроводы из коррозионно-стойкой стали аустенитного класса для АЭС)	
Скользящая					
однохомутовая .	57	01	10	01	
	76	02	11	02	
temperatura de la compositación de la composit	89	kalanda serimpun salatan mententi in mendebida	12	03	
	108	03	a manife and 13	04	
	133	04	14	05	
┸┷┦┆║╏╣╢╏┠╾┚	159	05	15	. 06, 07	
	194	06	16	_	
	219	07	17	08	
	245	08	_	09	
	273	09	18	10	
And the second s		Ì	.]		

Таблица 4

· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	р мм		нение по .275.30—80	Исполнение по		
Тип опоры	трубопроводы из хромомо-либденованадиевых сталей для ТЭС		Трубопроводы из углеродистой и кремнемарганцовистых сталей для ТЭС и АЭС	ОСТ 108.275.32—80 (трубопроводы из коррозионно-стойкой стали аустенитного класса для АЭС)		
Скользящая двуххомутовая			.cu			
	325	01 a	08	Единственное		
	377	02	09			
	426	03	10	<u> </u>		
	465	04	- 11	→ .		
	530	05	12	_		
	630	06	13			
	720	07	14			
		į į	}			

Таблица 5

I	етр н, мм	Исполн ОСТ 108.2	ение по 275.33—80	Исполнение по	
Тип опоры	Наружный диаметр трубопровода $D_{\mathtt{H}}$, м	Трубопро- воды из хромомо- либдено- ванадиевых сталей для ТЭС	Трубопро- воды из углероди- стых и крем- немарганцо- вистых сталей для ТЭС и АЭС	ОСТ 108.275.35—80 (трубопроводы из коррозионно-стойкой стали аустенитного класса для АЭС)	
Скользящая направляющая однохомутовая					
· · · · · · .	57	01	10	01	
	76	02	11	02	
	89 103		12	03	
	133	03 04	13 14	04 05	
	159	05	15	06, 07	
	194	06	16	— '	
	219	07	17	08	
	245	08	<u></u>	09	
	273	09	18	10	
	-	•			
	÷			Таблица 6	
	;	Исполн	эние по	Таблица 6	
:	, M	Исполно ОСТ 108.2			
Тип опоры	днаметр ца <i>D</i> в, мм		75.34—80 Трубопро- воды из	Таблица 6 Исполнение по ОСТ 108.275.36—80 (трубопроводы из	
Тип опоры	да	ОСТ 108.2 Трубопро- воды из хромомо- либдено- ванадиевых	75.34—80 Трубопроводы из углеродистых и кременемарганцовистых	Исполнение по ОСТ 108.275.36—80 (трубопроводы из коррозионно-стойкой стали аустенитного	
Тип опоры		ОСТ 108.2 Трубопро- воды из хромомо- либдено-	75.34—80 Трубопро- воды из углероди- стых и крем- немарганцо-	Исполнение по ОСТ 108.275.36—80 (трубопроводы из коррозионно-стойкой	
	да	ОСТ 108.2 Трубопроводы из хромомо-либденованадиевых сталей	75.34—80 Трубопроводы из углеродистых и кремнемарганцовистых сталей для	Исполнение по ОСТ 108.275.36—80 (трубопроводы из коррозионно-стойкой стали аустенитного	
Скользящая направляющая	да	ОСТ 108.2 Трубопроводы из хромомо-либденованадиевых сталей	75.34—80 Трубопроводы из углеродистых и кремнемарганцовистых сталей для	Исполнение по ОСТ 108.275.36—80 (трубопроводы из коррозионно-стойкой стали аустенитного	
Скользящая направляющая	Наружный ди трубопровода	ОСТ 108.2 Трубопроводы из хромомо-либденованадиевых сталей для ТЭС	75.34—80 Трубопроводы из углеродистых и кремнемарганцовистых сталей для ТЭС и АЭС	Исполнение по ОСТ 108.275.36—80 (трубопроводы из коррозионно-стойкой стали аустенитного класса для АЭС)	
Скользящая направляющая двуххомутовая	нд Наружный ду. 25 24 25 25 25 25 25	ОСТ 108.2 Трубопроводы из хромомо-либденованадиевых сталей для ТЭС	75.34—80 Трубопроводы из углеродистых и кремнемарганцовистых сталей для ТЭС и АЭС	Исполнение по ОСТ 108.275.36—80 (трубопроводы из коррозионно-стойкой стали аустенитного класса для АЭС)	
Скользящая направляющая	ий йинжуцаН 35 322 45 45 45	ОСТ 108.2 Трубопроводы из хромомо-либденованадиевых сталей для ТЭС 01 02 03	75.34—80 Трубопроводы из углеродистых и кремнемарганцовистых сталей для ТЭС и АЭС 08 09 10	Исполнение по ОСТ 108.275.36—80 (трубопроводы из коррозионно-стойкой стали аустенитного класса для АЭС)	
Скользящая направляющая двуххомутовая	ит минжуден 325 377 426 465	ОСТ 108.2 Трубопроводы из хромомо-либденованадиевых сталей для ТЭС 01 02 03 04	75.34—80 Трубопроводы из углеродистых и кремнемарганцовистых сталей для ТЭС и АЭС 08 09 10	Исполнение по ОСТ 108.275.36—80 (трубопроводы из коррозионно-стойкой стали аустенитного класса для АЭС)	
Скользящая направляющая двуххомутовая	втояооподуцт 325 377 426 465 530	ОСТ 108.2 Трубопроводы из хромомо-либденованадиевых сталей для ТЭС 01 02 03 04 05	75.34—80 Трубопроводы из углеродистых и кремнемарганцовистых сталей для ТЭС и АЭС 08 09 10 11 12	Исполнение по ОСТ 108.275.36—80 (трубопроводы из коррозионно-стойкой стали аустенитного класса для АЭС)	
Скользящая направляющая двуххомутовая	ит минжуден 325 377 426 465	ОСТ 108.2 Трубопроводы из хромомо-либденованадиевых сталей для ТЭС 01 02 03 04	75.34—80 Трубопроводы из углеродистых и кремнемарганцовистых сталей для ТЭС и АЭС 08 09 10	Исполнение по ОСТ 108.275.36—80 (трубопроводы из коррозионно-стойкой стали аустенитного класса для АЭС)	

Тип опоры	Наружный диаметр трубо- провода $D_{ m H}$, мм	Исполнение по ОСТ 108.275.47—80 (турбинные трубопроводы из электросварных груб)
Приварные неподвижная и скользящая		
	530	01
Du	630 720	02
manufacture and profession with subjective and and comment of the	820	03
	1020 1220 1420	04 05 06
or was taken a		Таблица 8
Тин опоры	Наружный диаметр трубо- провода $D_{\rm H}$, мм	Исполнение по ОСТ 108.275.49—80 (турбинные трубопроводы из электросварных труб)
Приварная скользящая направляющая		
	530	01
	630 720	02

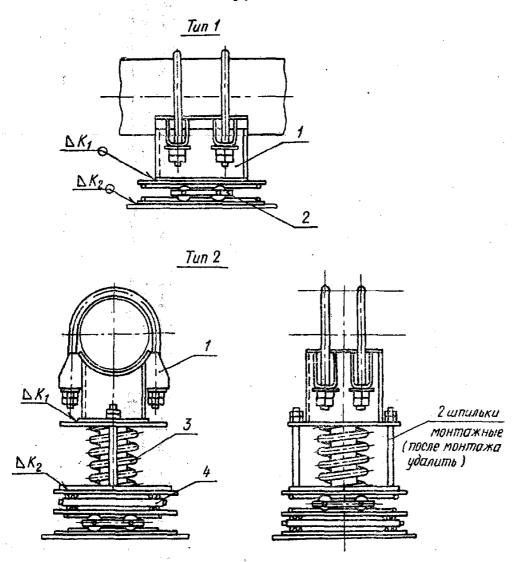
05.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Рекомендуемое

примеры типов катковых опор

Приведенные в настоящем приложении типы опор должны облегчить конструктору выбор конкретной опоры с применением различных сочетаний катковых блоков по ОСТ 108.275.42—80 и ОСТ 108.275.45—80 и блоков пружин по ОСТ 108.275.69—80.



1 — опора скользящая двуххомутовая; 2 — блок катковый направляющий; 3 — блок пружинный; 4 — блок катковый

Опоры типов 1 и 2 (чертеж) собираются полностью из стандартных узлов и деталей.

Катеты сварных швов K_1 , K_2 должны быть равны наименьшей толщине свариваемых деталей.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Справочное

ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРУБОПРОВОДА

Размеры в мм

•	Параметры с		Наружный диаметр трубопровода $D_\mathtt{H}$	8	пролет	Масса 1 м трубопровода с изоляцией, кг		
	МПа	ပွ	ламе. 1 D _в	ТКИ	di _			
	W	Температура,	Наружный ди трубопровода	стенки	иий годе	*25		
	Давление, (кгс/см²)	эату	CHEL	на	льш	заполнен- ного водой	ды	
-	Цавлени (кгс/см²)	шеј	руж 60п	Толщина	HOO.	HICO B O	без воды	
	Даі (кг	Te	На _ј тру	Tov	Наибольший г трубопровода	запол	- Qea	
Section of the second	and the second s	gillionianiana Confliction on communication for professional and confliction of the confl	57	13,0	4500		37	
		2.14 () () () () () () () () () (108	22,0	8000		81	
		i	159	32,0	11 000		148	
g New History	et enter a g		194	38,0	12 000		213	
	25 (255)	545	245	48,0	12 000	·	322	
	· .		273	52,0	12 000	·	363	
4 (20%)	w w w	-	325	60,0	12 000	_	489	
			377	70,0	12 000		623	
		; 	426	80,0	12 000	_	801	
			465	80,0	12 000		891	
		560 545	76	13,0	6000	. —	48	
#3544.		040	133	18,0 2c,0	9500		98	
			219	30,0 32,0	12 000		208	
	and the second of the second	560	273	_~ 36,0	12 000	-	285	
	13,8(140)		377	48,0 50,0			502	
			219	26,0 28.0	12 000	-	191	
		545	273	32,0	12 000		264	
		t staffing to the	325	38,0	12 000		361	
_		515	426	38,0	12 000		469	
			7 6	7.0 9,0 9.0	5500	-	42	
			133	11.0 13.0 14.0	9000	· · ·	85	
	13,8(140)	515	159	13.015,0 16.0		-	99	
	9,8(100)	540	194	16,018,0 20,0	12 000	-	142	
	-,-()		219	18,0 20,0 220	12,000	,, - ,	164	
				22,024,026,0	12 000		219	
	1	ł		26,028,0 32,0	12 000	. —	293	
8	•	Paloc	tzsyo	β:	140 t=515	Through the American		

Продолжение

		<u> </u>	1			
Параметры ср В В В В В В В В В В В В В В В В В В В	ပွ	циаметр а <i>D</i> я	стенки s	пролет (а	Масса трубопр с изоля	овода
Давление, М (кгс/см²)	Температура,	Наружный диаметр трубопровода $D_\mathtt{R}$	Толщина сте	Наибольший пролет грубопровода	заполнен- ного водой	без воды
		57	3,5	4000		27
ŀ		108	6,0	7000		49
		159	8,0	10 500	_	74
		273	12,0 3.0	12 000		144
4,0(41)	545	377	17,0	12 000		257
4,0(41)		426	18,0 40.0	ľ	<u>-</u>	277
		465	20,0 22,0	12 000	 .	323
		530	25,0	12 000	<u>.</u>	440
		630	28,0	12 000	_	535
	·	720	25,0	12 000	<u> </u>	560
.1		57	9,0	3600	35	_
ļ		133	18,0	7700	94	_
·		194	26,0	10 600	168	
37,3 (380)	280	273	- 34,0-3 6(2 12 000	304	-
51,5 (000)	. 200	325	42,0	12 000	429	ı - <u></u>
		377	-4 8,0 50	12 000	544	· -
		465	60,0	12 000	790	
		530	65,0	12 000	995	
23,6 (240) 18,2 (185)	250 215	76 133	9,0 13,0	4600 7800	45 75	— —
¥		194	17,0	10 500	115	
23,6 (240)	250	219	19,0	10 500	165	
		273	24,0	12 000	241	
		194	15,0	10 800	129	
18,2 (185)	215	219	16,0	11 500	131	
		273	19,0	12 000	214	
3,9 (40)	440			3100	27	
7,5 (76)	145	,		3100	27	
4,4 (44)	340	57	3,5	3200	24	
3,9 (40)	200		:	4200	22	
-,- (-• /	_ • • •			, ,		

77	-
"	aada somalii
11	родолжени

Параметры с	реды О	аметр <i>D</i> в	S H	ролет	Масса трубопі	овода
МПа		дия	стенки	14 TH TH	с изоля	theri, ki
Давление, Л (кгс/см²)	Температура,	Наружный диаметр трубопровода $D_{\scriptscriptstyle\mathrm{R}}$	Толщина сл	Наибольший пролет трубопровода	заполнен- ного водой	без воды
	•	89	<u> </u>	4700	50	<u> </u>
		159	6,0 9,0	8300	82	
3,9 (40)	440	219	13,0	12 000	142	
7,5 (76)	145	273	16,0	12 000	193	_
		325	19,0	12 000	266	
3,9 (40)	440		particular particular and the second	7300	52	
7,5 (76)	145			5800	50	
4,4 (44)	340	103	6,0	7700	43	-
33.5		7 3	3,5	3800	37	
		89	4,0	4300	47	
		159	7,0	8000	76	
4,4 (44)	340	219	9,0	10 200	113	_
3,9 (40)	200	273	10,0	11 700	178	`
		325	13,0	12 000	249	
	ļ	377	13,0	12 000	292	
	·	426	15,0	12 000	330	
		465	16,0	12 000		252
4,4(44)	340	530 65	17,0	12 000	· <u> </u>	343
*******	010	630	. 25,0	12 000	'	461
		720	22,0	12 000		478
3,9 (40)	200	108	4,5	5300	53	
		133	5,0	6400	61	
		57	3,5	3200	24	
		89	6,0	4700	50	
* *		108	6,0	5800	51	
11,8(120)	250	133	8,0	7000	70	
8,4 (86)	300	159	9,0	8300	82	
		219 273	13,0 16,0	8800 12 000	142 198	<u> </u>
		325	19,0	12 000	266	
		426	24,0	8200	438	•
.]	1	530	28,0	12 000	580	

Продолжение

		1		<u> </u>	,	
Параметры (Е	ာ့	днаметр ца <i>D</i> н	стенки s	пролет	Масса 1 м трубопровода с изоляцией, кг	
Давлени е, М (ктс/см²)	Температура	Наружный ди трубопровода	Толщина сте	Наибольший пролет трубопровода	заполнен- ного водой	без воды
8,4 (86)	300	630	25,0	12 000		431
5,9 (60)	275	76 89 108 133 159 219	3,5 4,0 4,5 5,0 7,0 9,0 10,0	5300 5700 7300 8700 10 900 12 000		28 42 40 49 57 88 113
17,7 (180)	360	57 76	5,5 7,0	3300 4400	31 42	<u>-</u>
19,6 (200) 17,7 (180)	290 360	108 133 159	12,0 14,0 17,0	6600 7700 9100	62 82 91	
17,7 (180)	360	219	20,0	11 600	137	
13,7 (140)	335	108 133 159 245 273	9,0 11,0 13,0 19,0 20,0	8200 9800 11 700 11 700 12 000	50 66 78 165 184	
9,0 (92)	290	57	4,0	3300	24	_
3,9 (40)	290	76	4,5	4200	33	
9,0 (92)	290	108 133 159 219 245 273	7,0 8,0 9,0 12,0 12,0 14,0	6000 7100 8400 10 900 11 400 12 000	52 68 80 129 162 181	— — — — —
3,9 (40)	200	133	6,0	6900	59	
3,9 (40)	450	159	6,5	10 800		56
3,9 (40)	290	108 133 273 325	5,0 6,0 11,0 12,0	7500 9100 12 000 12 000		41 51 115 142