

О Т Р А С Л Е В О Й С Т А Н Д А Р Т

УДК 621.661.3.5 - 034-219

Группа Ж34

ОПОРЫ СТАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ

О С Т

ТРУБОПРОВОДОВ НА Ру ДО 10 МПа

36-146-28

Технические условия

ОКП 14 6885

Вводится впервые

Срок действия с 01.01.89

по 01.01.91

Несоблюдение стандарта преследуется по закону.

Настоящий стандарт распространяется на подвижные и неподвижные опоры стальных технологических трубопроводов на Ру до 10 МПа.

Стандарт не распространяется на опоры трубопроводов с кладогентами и клadoносителями, трубопроводов электрических станций, а также трубопроводов, прокладываемых в вечномерзлых и пучнистых грунтах.

Стандарт устанавливает классификацию, основные параметры, размеры, технические требования, комплектность, правила приемки, методы испытаний, требования к маркировке, упаковке, транспортированию, хранению, указания по монтажу и гарантии изготовителя.

1. Классификация

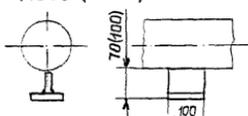
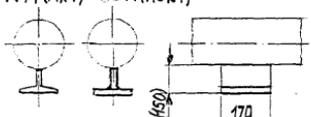
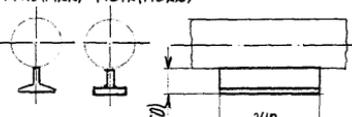
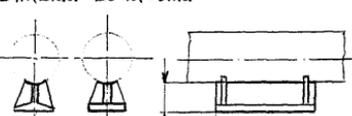
1.1. Опоры стальных трубопроводов классифицируются по конструкции, назначению и применяемости в соответствии с таблицей 1

Издание официальное

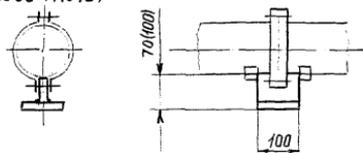
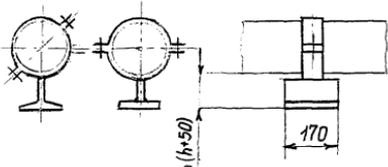
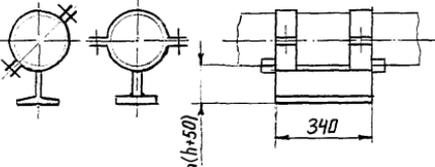
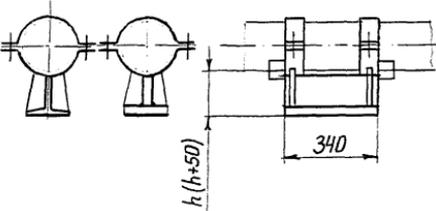
Перепечатка воспрещена

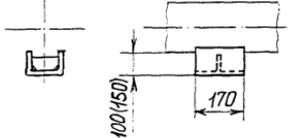
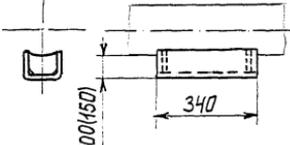
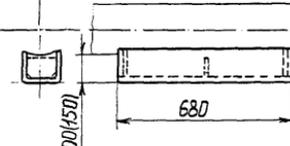
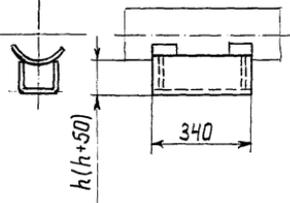
Таблица I

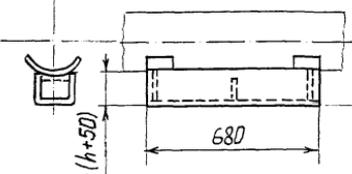
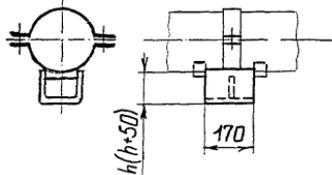
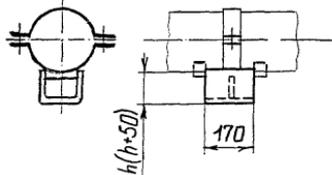
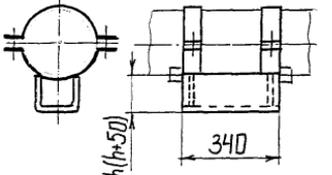
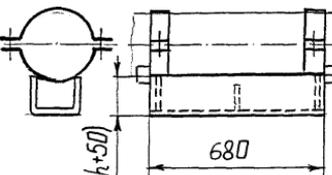
Классификация опор

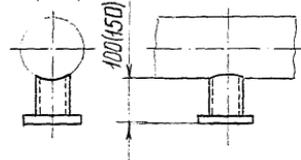
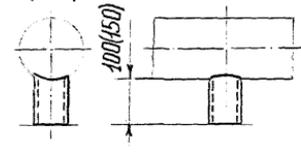
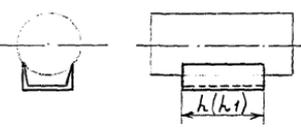
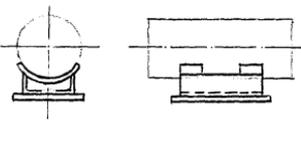
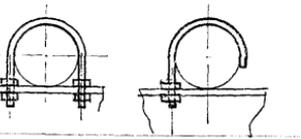
Тип опоры	Исполнение и эскиз опоры	Наружный диаметр трубопровода, мм	Назначение опоры	Применяемость
Тавровые приварные - III	<p>АС00 (АС10)</p> 	≤ 45	Для изолированных и неизолированных трубопроводов	П Н
	<p>А11(А21) АС11(АС21)</p> 	57-89	То же	П
	<p>А12(А22) АС12(АС22)</p> 		- " -	П Н
	<p>Б12(Б22) БС12(БС22)</p> 	108-159	- " -	П Н

Продолжение табл. I

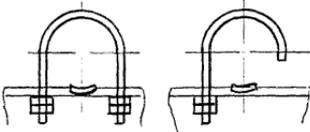
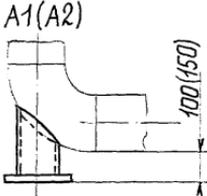
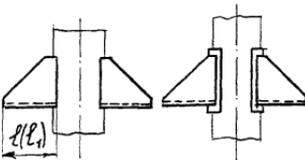
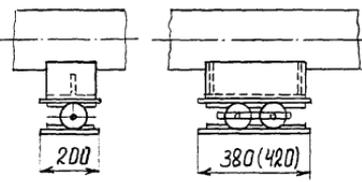
Тип опоры	Исполнение и эскиз опоры	Наружный диаметр трубопровода, мм	Назначение опоры	Применяемость
Тавровые хомутовые - ТХ	<p>АС00 (АС10)</p> 	≤45	Для изолированных и не изолированных трубопроводов	П Н
	<p>А11(А21) АС11(АС21)</p> 	57-89	То же	П
	<p>А12(А22) АС12(АС22)</p> 		Для изолированных и не изолированных трубопроводов	П Н
	<p>Б12(Б22) БС12(БС22)</p> 	108-159	То же	П Н

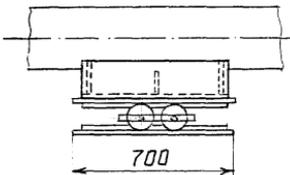
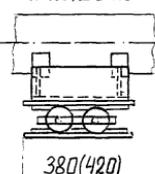
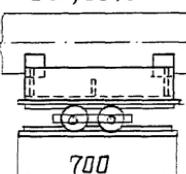
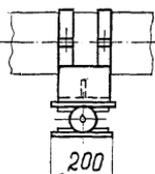
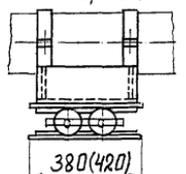
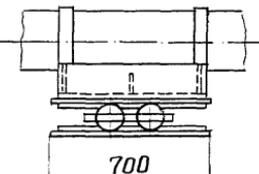
Тип опоры	Исполнение и эскиз опоры	Наружный диаметр трубопровода, мм	Назначение опоры	Применяемость
Корпусные приварные - КП	<p>A11(A21); AC11(AC21)</p> 	57-630	Для изолированных и неизолированных трубопроводов	П Н
		57-159		
	<p>A12(A22); AC12(AC22)</p> 	57-1420	То же	П Н
	<p>A13(A23); AC13(AC23)</p> 	57-1420	- " -	П Н
	<p>B12(B22); BC12(BC22)</p> 	219-1420	- " -	П Н

Тип опоры	Исполнение и эскиз опоры	Наружный диаметр трубопровода мм	Назначение опоры	Применяемость
Корпусные приварные-КП	<p>Б13(Б23); БС13(БС23)</p> 	219-1420	Для изолированных и неизолированных трубопроводов	П Н
Корпусные хомутовые - КХ	<p>А11(А21); АС11(АС21)</p> 	57-630	То же	П
		57-159	"-"	Н
	<p>А12(А22); АС12(АС22)</p> 	57-630	"-"	П Н
	<p>А13(А23); АС13(АС23)</p> 	57-630	"-"	П Н

Тип опоры	Исполнение и эскиз опоры	Наружный диаметр трубопровода мм	Назначение опоры	Применяемость
Трубчатые - ТР	<p>A1 (A2)</p> 	57-630	Для изолированных и неизолированных трубопроводов	П
	<p>B1 (B2)</p> 	57-630	То же	Н
Швеллерные приварные - ШШ	<p>A1 (A2)</p> 	57-820	Для неизолированных трубопроводов	П Н
Уголковые приварные - УП	<p>A; Б(с подушкой)</p> 	1020-1420	То же	П Н
Хомутовые бескорпусные - ХБ	<p>A B</p> 	Исп. А 25-530 Исп. В 25-159	- " -	П

Продолжение табл. I

Тип опоры	Исполнение и эскиз опоры	Наружный диаметр трубопровода, мм	Назначение опоры	Применяемость
Хомутовые бескорпусные -ХБ		Исп. Б 25-530 Исп. Г 25-159	Для неизолированных трубопроводов	Н
Трубчатые круглоизогнутых отводов - Ю		57-630	Для изолированных и неизолированных трубопроводов	П Н
Вертикальных трубопроводов приварные - ВП		57-1420	То же	П
Катковые направляющие - КН		Исп. А11, АС11 57-630 Исп. А12, АС12 57-1420	"-"	П

Тип опоры	Исполнение и эскиз опоры	Наружный диаметр трубопровода, мм	Назначение опоры	Применяемость
Катковые направляющие - КН	<p style="text-align: center;">А13; АС13</p> 	57-1420	Для изолированных и неизолированных трубопроводов	II
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Б12; БС12</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Б13; БС13</p>  </div> </div>	То же	То же	II
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Х11; ХС11</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Х12; ХС12</p>  </div> </div>	- " -	- " -	II
	<p style="text-align: center;">Х13; ХС13</p> 	- " -	- " -	II

Примечания:

1. Буквами в шифре исполнения опоры разделены по конструктивным признакам (буква С обозначает сварной вариант). Первая цифра в шифре исполнения определяет высоту опоры от ее основания до нижней образующей трубы, вторая цифра — длину основания опоры. Для опор типов ШП и ВП цифра в обозначениях определяет их длину.

2. Буква "П" в графе "Применяемость" обозначает использование конструкции в качестве подвижной опоры, буква "Н" — в качестве неподвижной.

3. Упоры, показанные на эскизах хомутовых опор, применяются для неподвижных, а также подвижных опор типов КХ, КН для $D_n \geq 377$ мм.

1.2. Опоры типов ТП, ТХ, КП, КХ в зависимости от величины тепловых перемещений трубопровода изготавливаются в 3-х исполнениях по длине:

- длиной 170 мм с перемещением до 90 мм;
- длиной 340 мм с перемещением до 250 мм;
- длиной 680 мм с перемещением до 600 мм.

1.3. Применением хомутовых опор рекомендуется при наличии угловых деформаций трубопровода.

1.4. Использование в опорах подушек или накладок определяется проектной организацией с учетом размеров трубопроводов и внешних нагрузок.

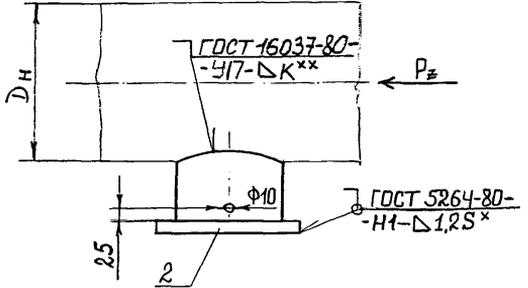
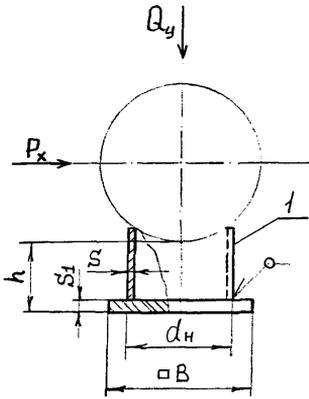
2. Основные параметры и размеры

2.1. Опоры предназначены для крепления труб из углеродистой и низколегированной стали при строительстве технологических трубопроводов с наружным диаметром от 18 до 1420 мм, транспортирующих вещества с температурой от 0 до 450°C и условным давлением

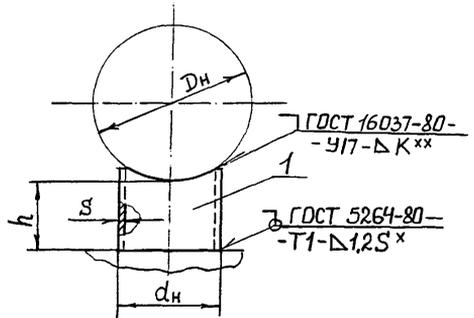
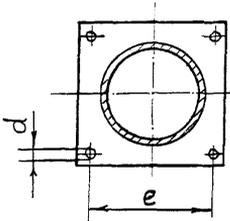
ОПОРЫ ТРУБЧАТЫЕ - тип ТР

А1; А2

В(В)



Б1; Б2



^ХДля неподвижных опор, варить сплошным швом.

^{ХХ} Величина К - по наименьшей толщине свариваемых деталей.

1 - Патрубок; 2 - плита.

Таблица 6

Размеры, мм

Наруж- ный ди- аметр D_H	Испол- нение	h	d_H	s	B	s_1	e	d	Масса, кг не более	Допускаемые нагрузки, кН		
										Вертикаль- ная Q_y	Осевая P_{Σ} при	
											$P_x = P_{\Sigma}$	$P_x = 0,5P_{\Sigma}$
57 76	A1	I00	57	3	100	10	65	14	1,4	3	2,0	2,5
	A2	I50										
	B1	I00										
	B2	I50										
89 108	A1	I00	76	3	120	10	85	14	1,9	6	6,0	7,5
	A2	I50										
	B1	I00										
	B2	I50										
133 159	A1	I00	108	4	135	12	105	18	3,2	10	14,0	17,0
	A2	I50										
	B1	I00										
	B2	I50										
219 273	A1	I00	159	6	180	14	140	18	7,0	40	35,0	43,0
	A2	I50										
	B1	I00										
	B2	I50										
325	A1	I00	219	6	250	16	200	26	12,9	70	48,0	61,0
	A2	I50										
	B1	I00										
	B2	I50										

Продолжение табл.6

Размеры, мм

С 36 ОСТ 36-140-88

Наружный диаметр Дн	Исполнение	h	d _н	s	B	s _r	e	d	Масса, кг, не более	Допускаемые нагрузки, кН		
										Вертикальная 0 у	Осевая Pz при	
											Px = Pz	Px = 0,5Pz
377 426	A1	I00	273	8	300	16	240	16	20,2	80	85,0	110,0
	A2	I50									70,0	90,0
	B1	I00			7,5	85,0	110,0					
	B2	I50			10,5	70,0	90,0					
530	A1	I00	325	8	380	20	300	30	34,1	120	100	120
	A2	I50									90	100
	B1	I00			-	100	120					
	B2	I50			12,8	90	100					
630	A1	I00	426	10	450	25	370	39	60,4	120	205	250
	A2	I50									180	230
	B1	I00			16,7	205	250					
	B2	I50			22,6	180	230					

Примечание. Для опор с отверстиями в плите в обозначении исполнения после цифр добавляется "0".

Пример условного обозначения опор типа ТР исполнения А1 из стали 20 для трубопровода Дн=219мм:

ОПОРА 219 - ТР - А1 - 20 - ОСТ 36-...;

То же с отверстиями в плите:

ОПОРА 219 - ТР - А10 - 20 - ОСТ 36-...