

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

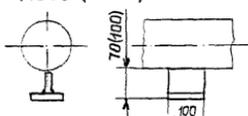
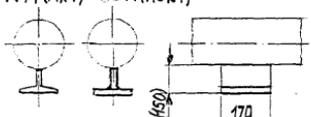
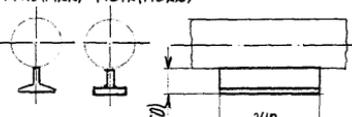
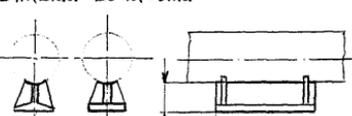
1.1. Опоры стальных трубопроводов классифицируются по конструкции, назначению и применяемости в соответствии с таблицей 1

Издание официальное

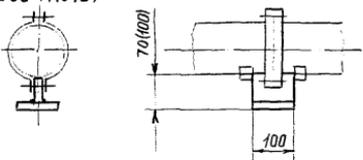
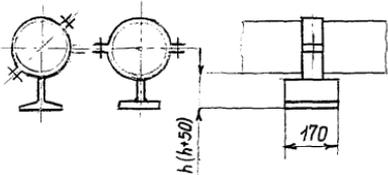
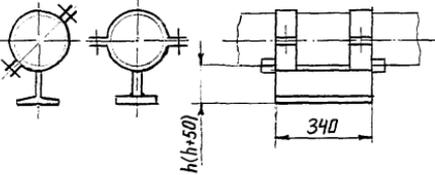
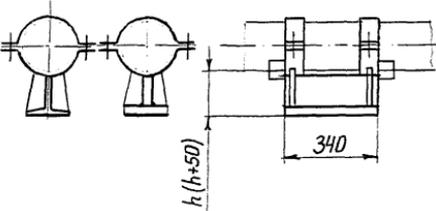
Перепечатка воспрещена

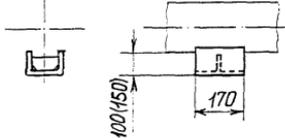
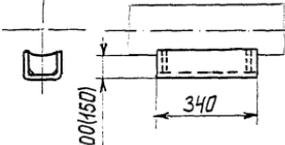
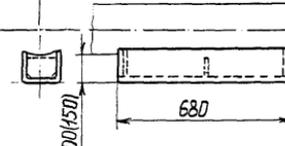
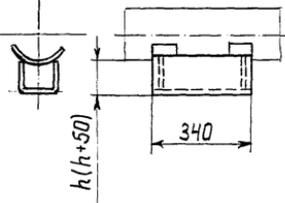
Таблица I

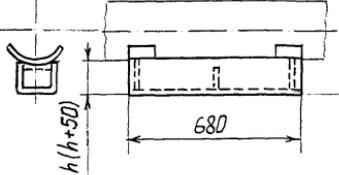
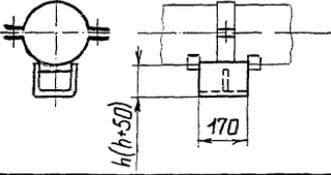
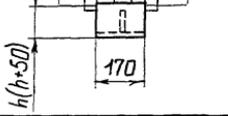
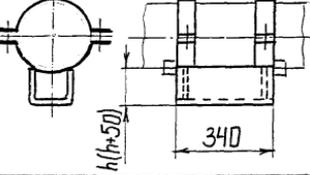
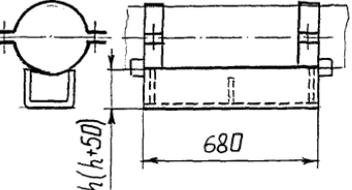
Классификация опор

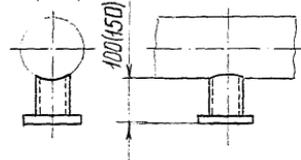
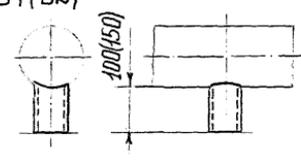
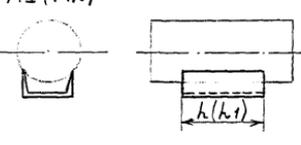
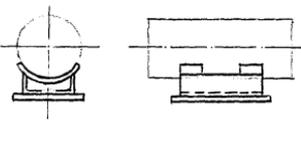
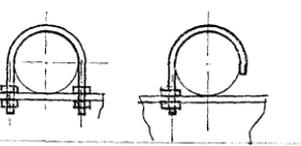
Тип опоры	Исполнение и эскиз опоры	Наружный диаметр трубопровода, мм	Назначение опоры	Применяемость
Тавровые приварные - III	<p>АС00 (АС10)</p> 	≤ 45	Для изолированных и неизолированных трубопроводов	П Н
	<p>А11(А21) АС11(АС21)</p> 	57-89	То же	П
	<p>А12(А22) АС12(АС22)</p> 		- " -	П Н
	<p>Б12(Б22) БС12(БС22)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

Продолжение табл. I

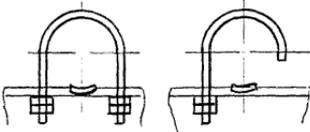
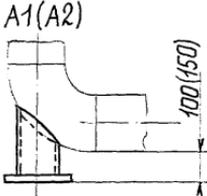
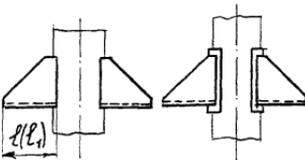
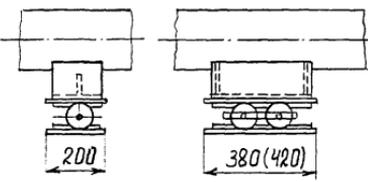
Тип опоры	Исполнение и эскиз опоры	Наружный диаметр трубопровода, мм	Назначение опоры	Применяемость
Тавровые хомутовые - ТХ	<p>АС00 (АС10)</p> 	≤45	Для изолированных и не изолированных трубопроводов	П Н
	<p>А11(А21) АС11(АС21)</p> 	57-89	То же	П
	<p>А12(А22) АС12(АС22)</p> 		Для изолированных и не изолированных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

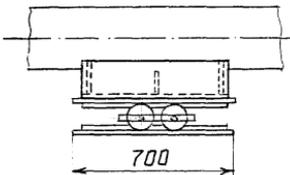
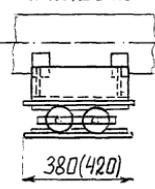
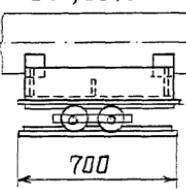
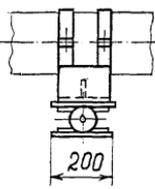
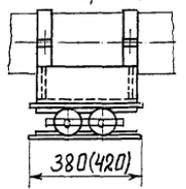
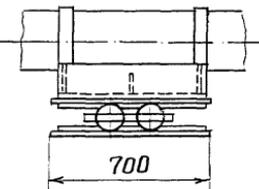
Тип опоры	Исполнение и эскиз опоры	Наружный диаметр трубопровода, мм	Назначение опоры	Применяемость
Корпусные приварные - КП	<p>A11(A21); AC11(AC21)</p> 	57-630	Для изолированных и неизолированных трубопроводов	П Н
		57-159		
	<p>A12(A22); AC12(AC22)</p> 	57-1420	То же	П Н
	<p>A13(A23); AC13(AC23)</p>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

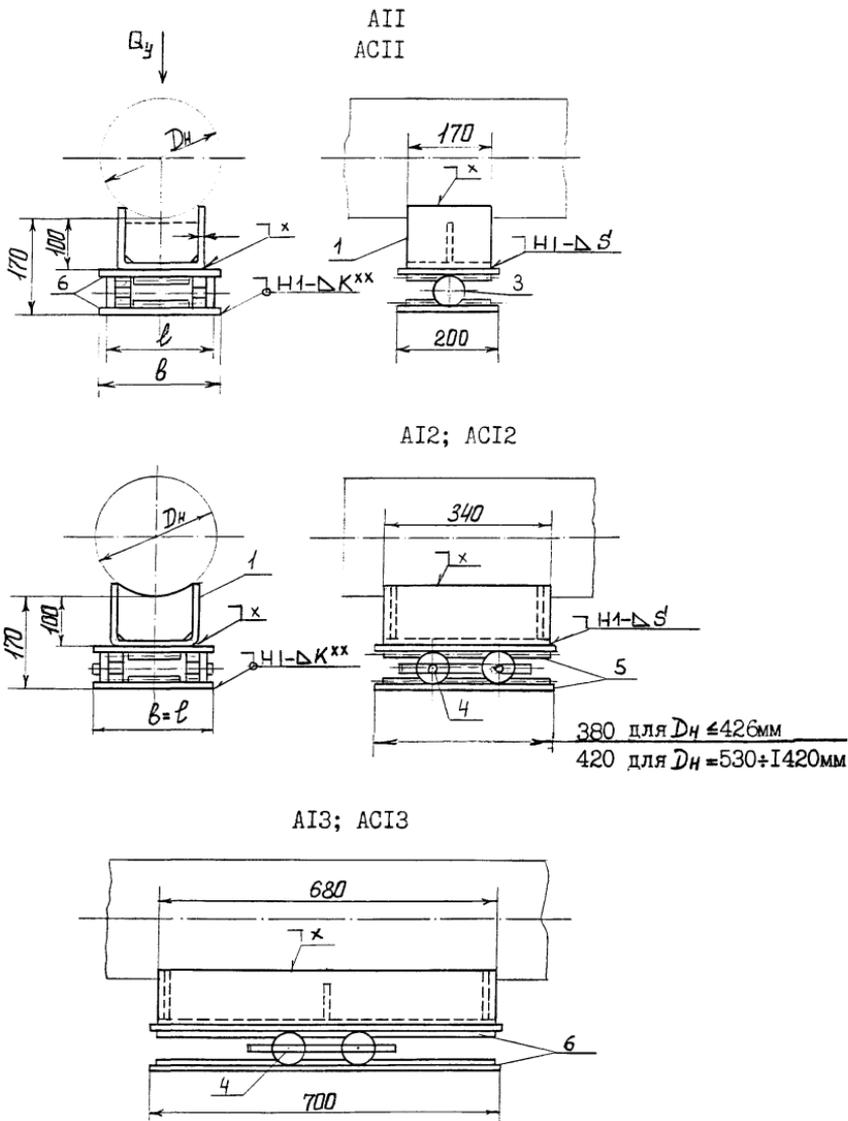
1.3. Применением хомутовых опор рекомендуется при наличии угловых деформаций трубопровода.

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

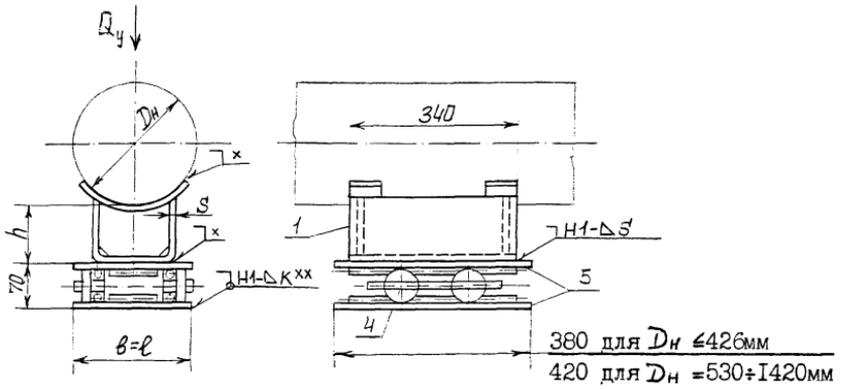
2. Основные параметры и размеры

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

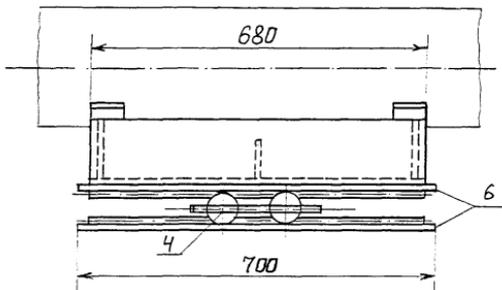
ОПОРЫ КАТКОВЫЕ НАПРАВЛЯЮЩИЕ - тип КН



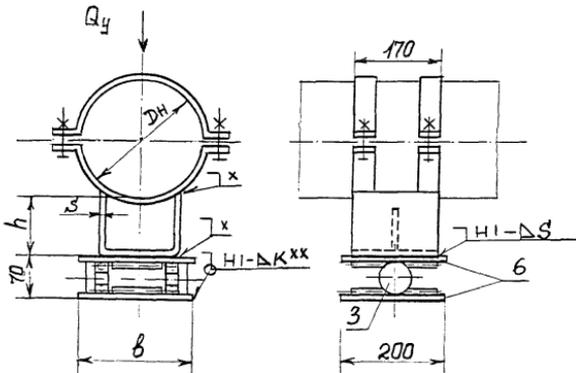
БИ2; ВСИ2



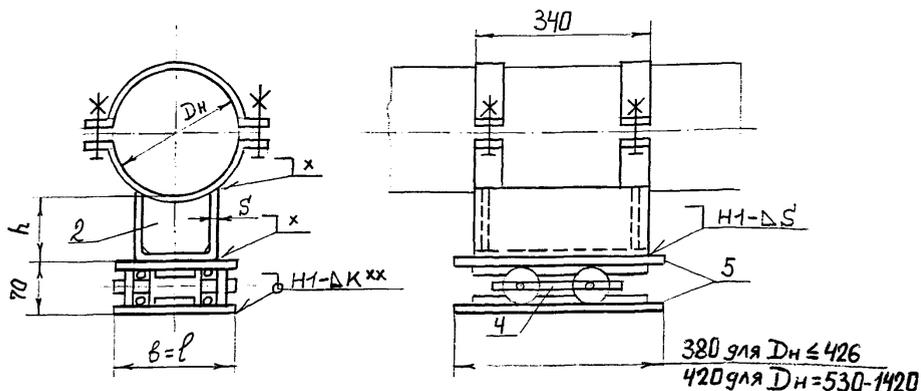
БИ3; ВСИ3



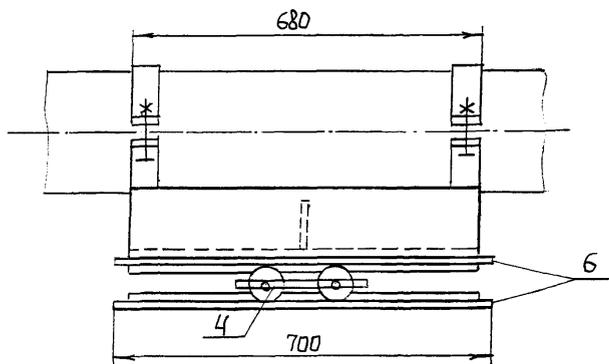
ХИ2; ХСИ2



XI2; XCI2



XI3; XCI3



Сварные монтажные швы по ГОСТ 5264-80.

^xСм. черт.3,5, табл.4.

^{xx}Величина К - по наименьшей толщине свариваемых деталей, варить сплошным швом.

- I;2 - опоры соответственно типов КП тех же исполнений (черт.3,4,табл.4) и КХ тех же цифровых исполнений (черт.5, табл.5);
- 3 - каток из блока типа БЛОК по ГОСТ I4097-77;
- 4 - катки с угольником из блока типа БЛДК по ГОСТ I4097-77;
- 5 - опорная плита из блока типа БЛДК по ГОСТ I4097-77;
- 6 - опорная плита (черт. I4, табл. I4).

Таблица 13

Размеры, мм

Наружный диаметр трубопровода Дн	Исполнение	В	в	Длина катка	Масса, кг, не более	Наружный диаметр трубопровода Дн	Исполнение	В	в	Длина катка	Масса, кг, не более
219	А11	200	320	300	17,5	325	А11	200	320	300	18,1
	Х11				27,1		Х11				31,1
	А12			39,9	А12		40,7				
	А13			62,5	А13		64,3				
	Б12			40,8	Б12		41,7				
	Б13			63,4	Б13		65,3				
	Х12			49,5	Х12		53,7				
	Х13			72,1	Х13		77,3				
273	А11	200	320	300	17,4	377	А11	200	320	300	18,1
	Х11				28,8		Х11				32,9
	А12			40,9	А12		40,5				
	А13			64,8	А13		64,0				
	Б12			41,9	Б12		41,5				
	Б13			65,8	Б13		65,0				
	Х12			52,3	Х12		55,3				
	Х13			76,2	Х13		78,3				

продолжение

Таблицы 13

Размеры, мм

Наружный диаметр трубопровода Дн	Исполнение	В	в	Длина катка	Масса, кг, не более	Наружный диаметр трубопровода Дн	Исполнение	В	в	Длина катка	Масса, кг, не более	
426	АII	200	320	300	19,5	6630	АII	300	420	400	26,8	
	ХII				35,9		ХII				59,6	
	АI2			320	43,6		АI2				59,8	
	АI3				69,3		АI3				91,2	
	ВI2				45,0		ВI2				61,5	
	ВI3				71,2		ВI3				93,9	
	ХI2				60,0		ХI2				92,6	
	ХI3				86,2		ХI3				124,0	
530	АII	300	420	400	27,0	820	АI2	500	620	620	63,5	
	ХII				55,2		АI3				97,9	
	АI2			420	60,2		ВI2				67,0	
	АI3				91,9		ВI3				101,4	
	ВI2				420		61,5				АI2	95,0
	ВI3						94,6				АI3	146,4
	ХI2						88,4				ВI2	104,0
	ХI3						120,1				ВI3	156,3

ОГ 36-148-88

С.55.

С 560 СТ 36-116.88

Продолжение табл. I3

Размеры, мм

Наружный диаметр трубопровода Дн	Исполнение	В	в	Длина катка	Масса, кг, не более	Наружный диаметр трубопровода Дн	Исполнение	В	в	Длина катка	Масса, кг, не более
I220	AI2	500	620	620	94,5	I420	AI2	500	620	620	100,0
	AI3				I45,2		AI3				I55,0
	BI2				I04,1		BI2				I12,0
	BI3				I54,8		BI3				I67,0

Допускаемая вертикальная нагрузка Q_v I,5 кН на I см, контакта каждого катка с опорной плитой.
 Пример условного обозначения опоры типа КН исполнения BI3 из стали ВСтЗпс для трубопровода Дн = 219 мм:

ОПОРА 219-КН-BI3-ВСтЗпс-ОСТ 36-....