ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

УДК 621.643.3-034-28 Группа Ж34

ОПОРЫ СТАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ НА Ру ДО 10 МПа
Технические условия

ОСТ 36-146-88

ОКП 14 6881 Вводится впервые

Срок действия с 01.01.89
до 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 хладогентами и хладоносителями, 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

gost.e-ecolog.ru

СОГЛАСОВАНО

Начальник главного

научно-технического управления

Варакин Ю.Б.

1990г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник

СО "Монтажспецинструмент"

Громов Б.В.

1990г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник

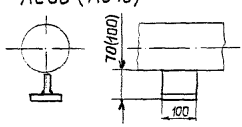
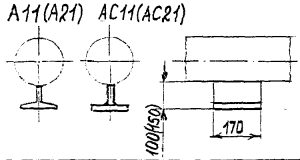
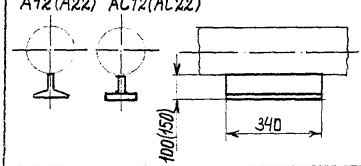
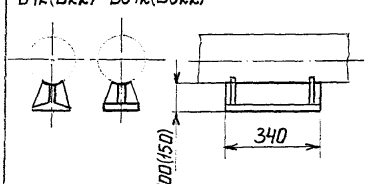
Зам СО "Химмонтаж"

Дементьев Н.А.

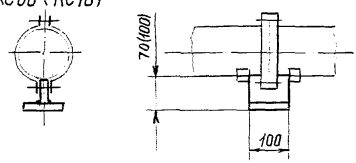
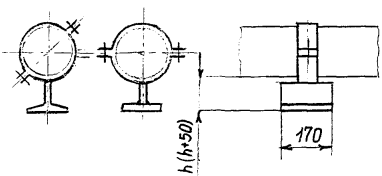
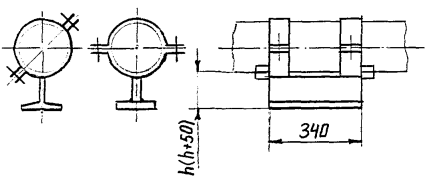
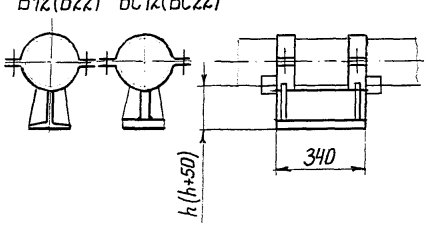
1990г.

Таблица I

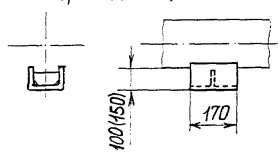
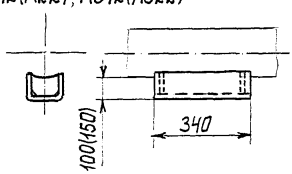
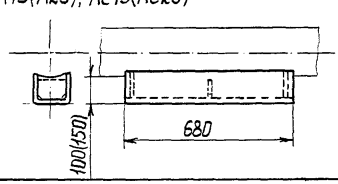
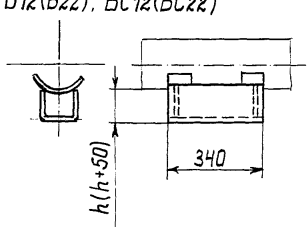
Классификация опор

Тип опоры	Исполнение и эскиз опоры	Наружный диаметр трубопровода, мм	Назначение опоры	Применяемость
Тавровые приварные - ТП	АС00 (АС10) 	≤ 45	Для изолированных и неизолированных трубопроводов	П Н
	А11(А21) АС11(АС21) 	57-89	То же	П
	А12(А22) АС12(АС22) 		-"-	П Н
	Б12(Б22) БС12(БС22) 	I08-I59	-"-	П Н

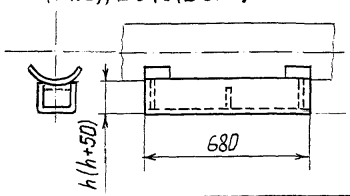
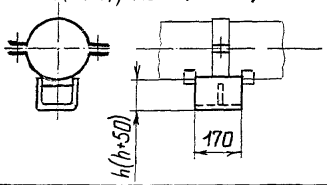
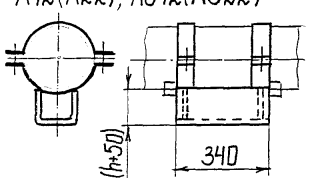
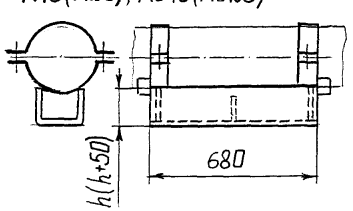
Продолжение табл. I

Тип опоры	Исполнение и эскиз опоры	Наружный диаметр трубопровода, мм	Назначение опоры	Применяемость
Тавровые хомутовые – ТХ	АС00 (АС10) 	≤45	Для изолированных и неизолированных трубопроводов	П Н
	А11(А21) АС11(АС21) 	57–89	То же	П
	А12(А22) АС12(АС22) 		Для изолированных и неизолированных трубопроводов	П Н
	Б12(Б22) БС12(БС22) 	I08–I59	То же	П Н

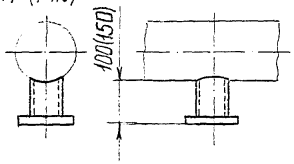
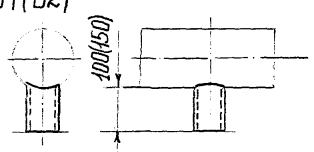
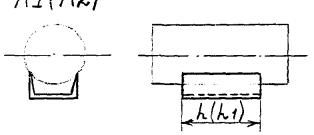
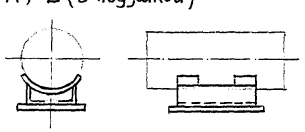
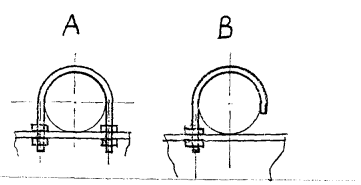
Продолжение табл.I

Тип опоры	Исполнение и эскиз опоры	Наружный диаметр трубопровода, мм	Назначение опоры	Применяемость
Корпусные приварные - КП	А11(А21); АС11(АС21) 	57–630	Для изолированных и неизолированных трубопроводов	П
		57–159		Н
	А12(А22), АС12(АС22) 	57–1420	То же	П Н
	А13(А23), АС13(АС23) 	57–1420	–"–	П Н
	Б12(Б22); БС12(БС22) 	219–1420	–"–	П Н

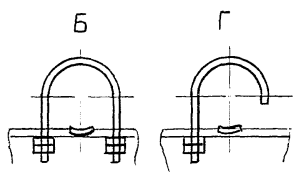
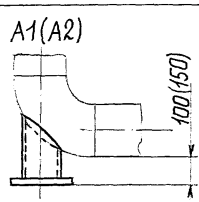
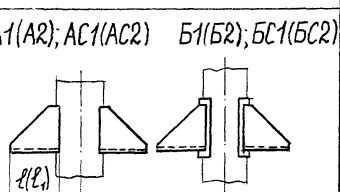
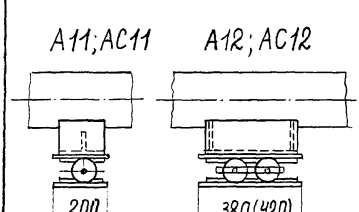
Продолжение табл.I

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

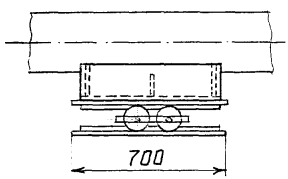
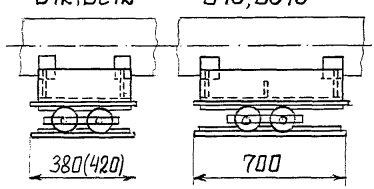
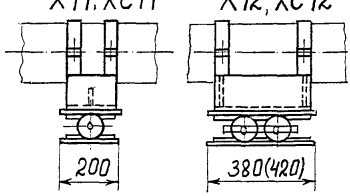
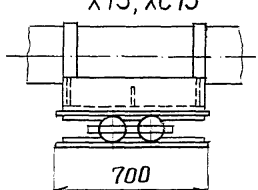
Продолжение табл.I

Тип опоры	Исполнение и эскиз опоры	Наружный диаметр трубопровода мм	Назначение опоры	Применяемость
Трубчатые - ТР	А1 (А2) 	57-630	Для изолированных и неизолированных трубопроводов	П
	Б1(Б2) 	57-630	То же	Н
Швеллерные приварные - ШП	А1(А2) 	57-820	Для неизолированных трубопроводов	П Н
Уголковые приварные - УП	А; Б(с подушкой) 	I020-I420	То же	П Н
Хомутовые бескорпусные - ХБ	А В 	Исп.А 25-530 Исп.В 25-I59	-"-	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 крутоизогнутых отводов – ТО		57–630	Для изолированных и неизолированных трубопроводов	П Н
Вертикальных трубопроводов приварные – ВП		57–1420	То же	П
Катковые направляющие – КН		Исп.АII, АСII 57–630 Исп.АI2, АСI2 57–1420	–"–	П

Продолжение табл.I

Тип опоры	Исполнение и эскиз опоры	Наружный диаметр трубопровода, мм	Назначение опоры	Применяемость
Катковые направляющие - КН	А13; АС13  	57-1420	Для изолированных и неизолированных трубопроводов	П
	Б12; БС12 Б13; БС13  	То же	То же	П
	Х11; ХС11 Х12; ХС12  	-"-	-"-	П
	Х13; ХС13  	-"-	-"-	П

Примечания:

I. 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 использовани 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 Дн ≥ 377 мм.

I.2. Опоры типов ТП, ТХ, КП, КХ в зависимости от величины тепловых перемещений трубопровода изготавливаются в 3-х исполнениях по длине:

– длиной I70 мм с перемещением до 90 мм;

– длиной 340 мм с перемещением до 250 мм;

– длиной 680 мм с перемещением до 600 мм.

I.3. Применением хомутовых опор рекомендуется при наличии угловых деформаций трубопровода.

I.4. Использоваиие в опорах подушек или накладок определяется проектной организаций с учетом размеров трубопроводов и внешних нагрузок.

2. Основные параметры и размеры

2.I. Опоры предназначены для крепления труб из углеродистой и низколегированной стали при строительстве технологических трубопроводов с наружным диаметром от I8 до I420 мм, транспортирующих вещества с температурой от 0 до 450°С и условным давлением

Ру до 10 МПа при температуре окружающей среды до минус 70°С.

2.2. Конструкция, размеры, масса и допускаемые расчетные нагрузки опор должны соответствовать указанным на чертежах 1-16 и в таблицах 1-16.

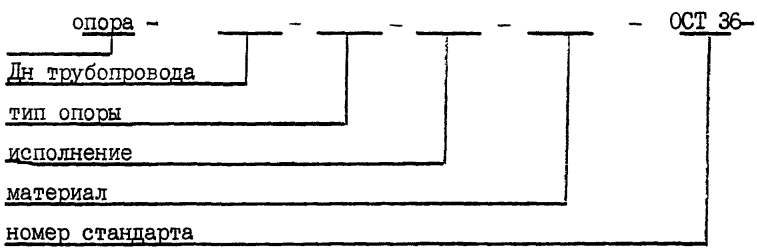
2.2.1. Величины осевых и боковых допускаемых расчетных нагрузок заданы при условии отсутствия внешних изгибающих моментов.

2.2.2. Пределы применения опор по допускаемым нагрузкам для трубопроводов, прокладываемых в сейсмических районах, устанавливает проектная организация.

2.3. Коды ОКП приведены в справочном приложении 1.

2.4. Методика расчета опор на прочность приведена в справочном приложении 2.

2.5. Все опоры условно обозначаются по следующей схеме:



3. Технические требования

3.1. Опоры должны изготавливать в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

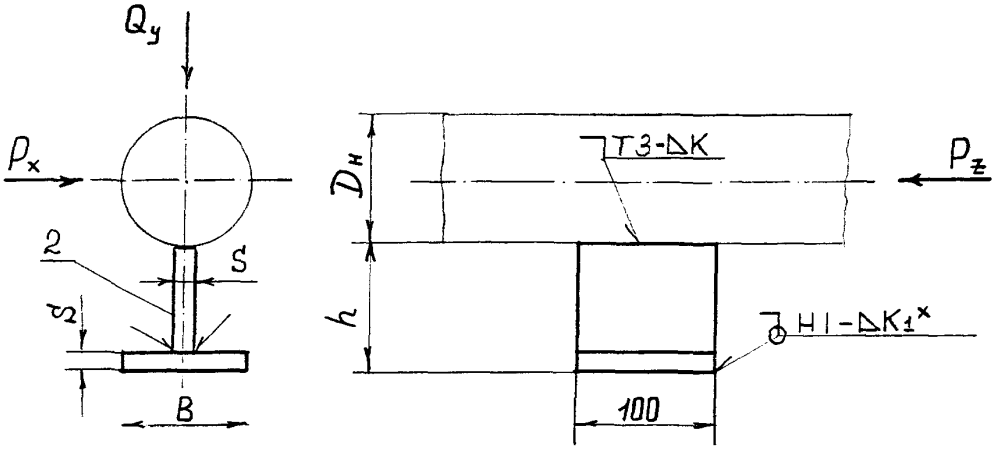
3.2. Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69 устанавливается в рабочих чертежах и заказе изделий.

3.3. Качество и свойства материала и полуфабрикатов для изготовления опор должны быть подтверждены сертификатами заводов-изготовителей этих материалов и полуфабрикатов.

ОПОРЫ ТАВРОВЫЕ ПРИВАРНЫЕ - тип ТП

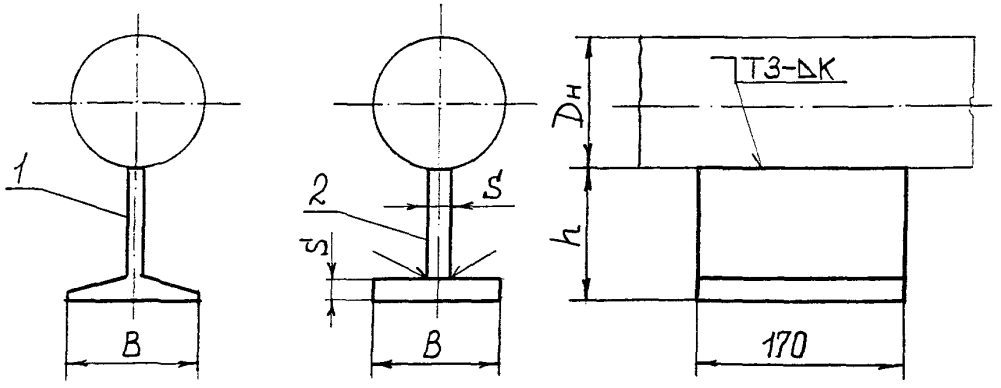
$D_н \leq 45$

АС00; АС10

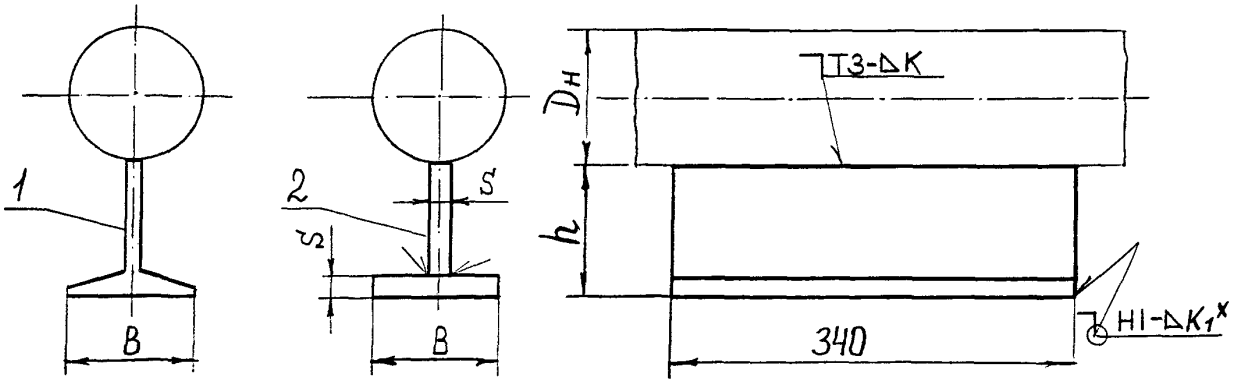


$D_н$ = 57÷89

А11; А21 АС11; АС21



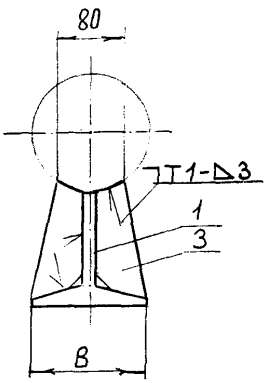
А12; А22 АС12; АС22



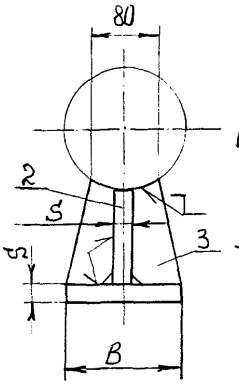
Черт.I, лист I

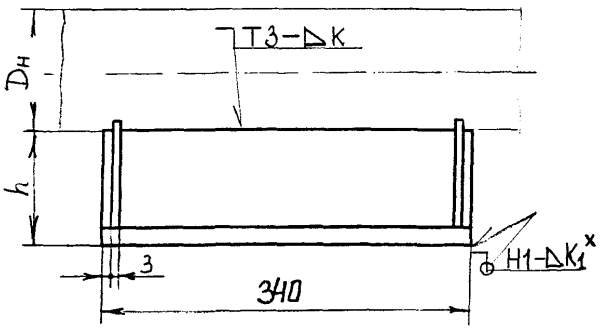
$D_н$ = I08÷I59

БI2;Б22



БСI2;БС22





Сварные монтажные швы по ГОСТ 5264-80

x Для неподвижных опор. Величина K_I - по наименьшей толщине свариваемых деталей. Варить сплошным швом.

I - тавр, изготовленный из двутавра по ГОСТ 8239-72;

2 - сварной тавр; 3 - ребро.

Черт.I, лист 2

Таблица 2

Размеры, мм

Наружный диаметр трубопровода Дн	Исполнение	h	B	S	№ профиля двутавра	K	Масса, кг не более	Допускаемые нагрузки, кН		
								Вертикальная Q_y	Осевая P_z при	
									Px = 0,5P_z	Px = 0,2P_z
I8-45	AC00	70	50	5	-	4	0,6	2,0	I,5	2
	AC10	I00					0,7		I,0	
57-89	AII	I00	I00	-	20	6	I,8	4,0	-	-
	AI2						3,6		3,0	7
	ACII			6	-		I,7		-	-
	AC12						3,4		3,0	7
	A2I	I50	I35	-	30		3,I		-	-
	A22						6,2		3,0	7
	AC2I		I00	6	-		2,2		-	-
	AC22						4,4		3,0	7
I08-I59	BI2	I00	I00	-	20	6	4,0	9,5	I8,0	35
	BCI2			6	-		3,8			
	B22	I50	I35	-	30		7,0			
	BC22		I00	6	-		5,0			

Примечание; Значения h для опор, изготовленных путем разрезки двутавров, уменьшить на половину ширины реза, но не более, чем на 4 мм.

Пример условного обозначения опоры типа ТП исполнения AII из стали ВСт3пс для трубопровода Дн = 76 мм:

ОПОРА 76-ТП-AII-ВСт3пС-ОСТ 36-... -

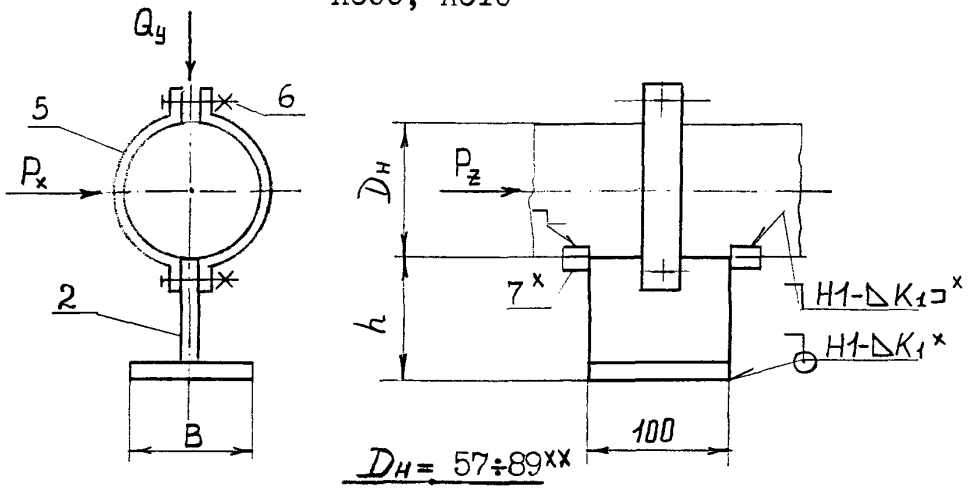
С 13 ОСТ 36-...
ОСТ 36-146-88
С.13

ОПОРЫ ТАВРОВЫЕ ХОМУТОВЫЕ – тип ТХ

$D_н \leq 45$

∀(V)

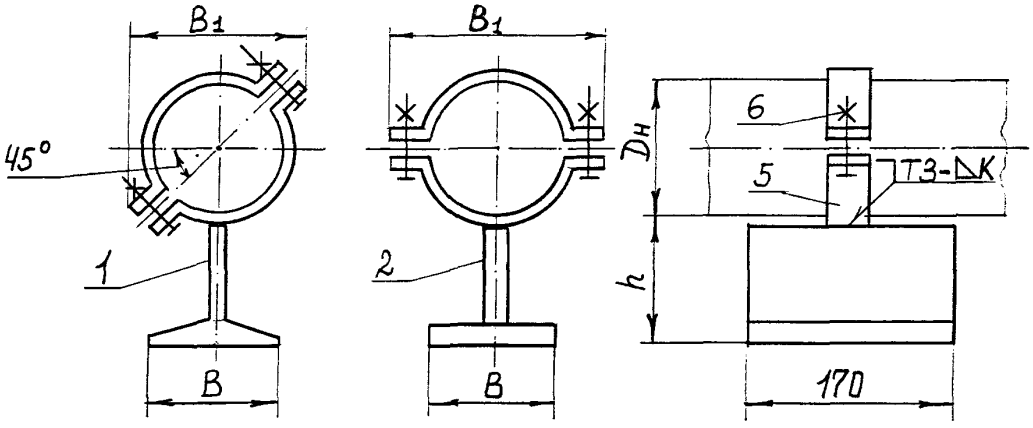
АС00; АС10



$D_н = 57 \div 89$ xx

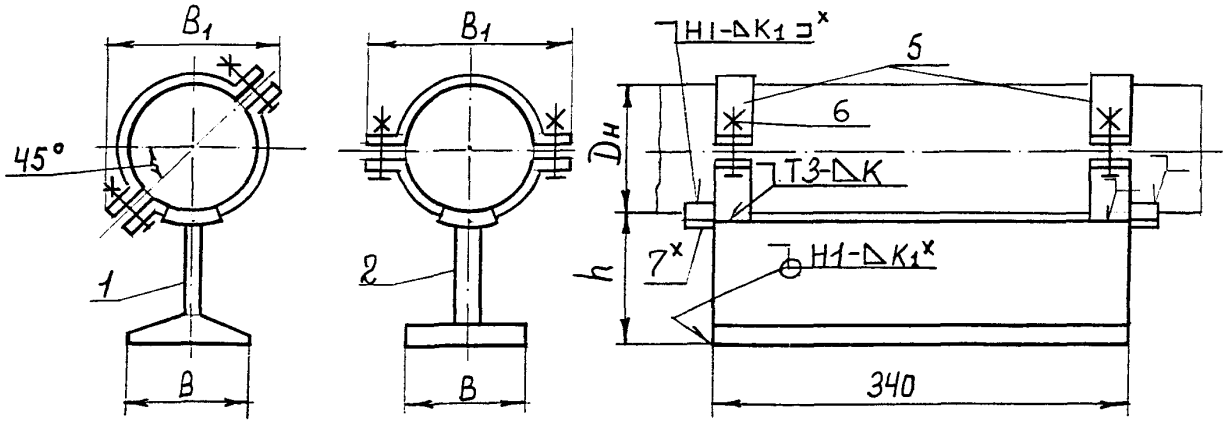
АII; А2I

АСII; АС2I



АI2; А22

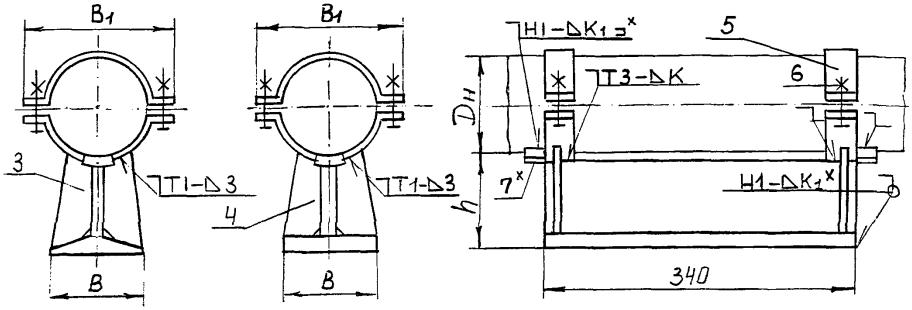
АСI2; АС22



Черт. 2, лист I

$D_н$= I08÷I59

БI2;Б22 БСI2;БС22



Сварные монтажные швы по ГОСТ 5264-80

x Для неподвижных опор. Величина $К_I$ - по наименьшей толщине свариваемых деталей. Варить сплошным швом.

xx Каждое исполнение опор для Дн=57÷89 мм предусматривает 2 варианта расположения креплений полухомутов: нормальное (болты параллельны вертикальной оси) и под углом 45^0.

I,2,3,4 -Опоры типа ТП соответственно тех же исполнений (черт.I табл.2);

5 -полухомут (черт.*15* табл.*15*);

6 -болт по ГОСТ 7798-70 с гайкой по ГОСТ 59I5-70.

Таблица 3

Размеры, мм

Наружный диаметр трубопровода Дн	Исполнение		B	B_I	Размеры болта $d \times \ell$	K	Масса, кг, не более	Допускаемые нагрузки, кН		
								Вертикальная Qу	Осевая Px при Px = 0,5Pz	Осевая Px при Px = 0,2Pz
I8 25 32	AC00	70	50	–	MI2x40	5	I,0	2	I,5	2
38 45	AC10	I00					I,I		I,0	
57	AII	I06	I00	I42/I00		6	2,6	4	–	–
	AI2						5,2		3,0	7
	ACII						2,5		–	–
	ACI2						5,0		3,0	7
	A2I	I56	I35				3,9		–	–
	A22						7,8		3,0	7
	AC2I		I00				3,0		–	–
	AC22						6,0		3,0	7
76	AII	I06	I00	I60/II3			2,7		–	–
	AI2						5,4		3,0	7
	ACII						2,6		–	–
	ACI2						5,2		3,0	7
	A2I	I56	I35				4,0		–	–
	A22						8,0		3,0	7
	AC2I		I00				3,I		–	–
	AC22						6,2		3,0	7

Размеры, мм

Продолжение табл.3

Наружный диаметр трубопровода Дн	Исполнение	h	B	B_I	Размеры болта $d \times l$	K	Масса, кг, не более	Допускаемые нагрузки, кН: Вертикальная Q_y	Осевая P_z при $P_x = 0,5P_z$	Осевая P_z при $P_x = 0,2P_z$
89	AII	I06	I00	I79/I27	MI2x40	6	2,8	4,0	–	–
	AI2						5,6		3	7
	ACII						2,7		–	–
	ACI2						5,4		3	7
	A2I	I56	I35				4,I		–	–
	A22						8,2		3	7
	AC2I		I00				3,2		–	–
	AC22						6,4		3	7
I08	БI2	I08	I00	200/I4I	MI6x50	7	7,9	9,5	I8	35
	БCI2						7,7			
	Б22	I58	I35				I0,9			
	БC22		I00				8,9			
I33	БI2	I08	I00	250/I77			8,7		I8	35
	БCI2						8,5			
	Б22	I58	I35				II,7			
	БC22		I00				9,7			
I59	БI2	I08	I00	275/I94	MI6x50		9,3	9,5	I8	35
	БCI2						9,I			
	Б22	I58	I35				I2,3			
	БC22		I00				I0,3			

Примечания: I. В графе "B_I" в знаменателе дроби указан размер для исполнений опор с креплениями полухомутов под углом.

2. Значения массы опор приведены без учета массы упоров.

3. Для опор с креплениями полухомутов под углом в обозначении исполнения после цифр добавляется "у".

Пример условного обозначения опоры типа ТХ исп. АСI2 из стали 09Г2С для трубопровода Дн = 89мм;

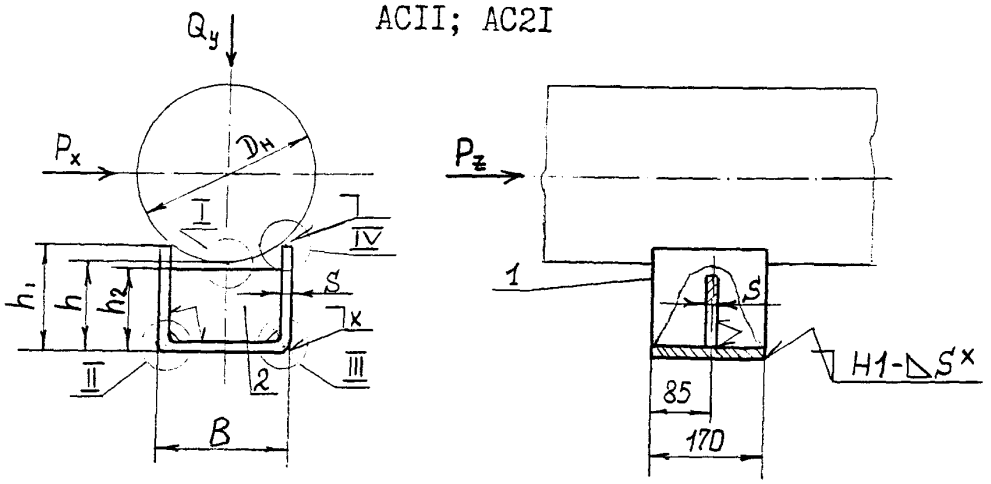
ОПОРА 89 – ТХ – АСI2 –09Г2С – ОСТ 36–... –

То же с креплениями полухомутов под углом:

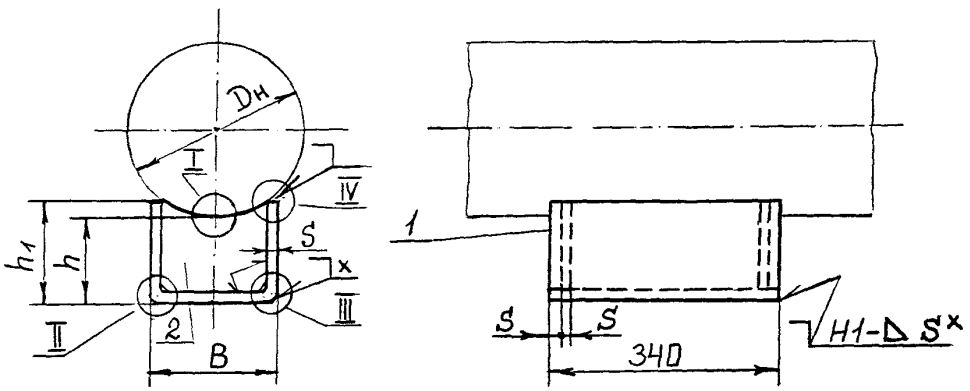
ОПОРА 89–ТХ–АСI2У–09Г2С–ОСТ 36–... –

ОПОРЫ КОРПУСНЫЕ ПРИВАРНЫЕ - тип КП

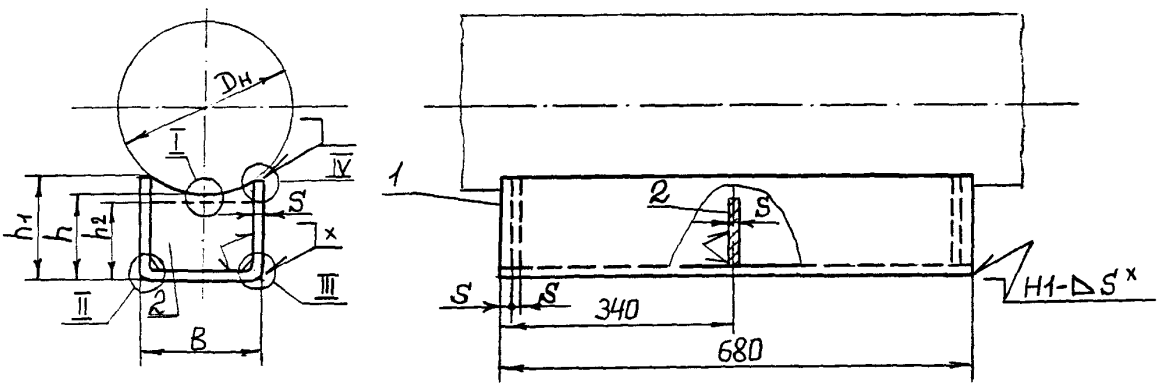
AII; A2I
ACII; AC2I



AI2; A22
ACI2; AC22



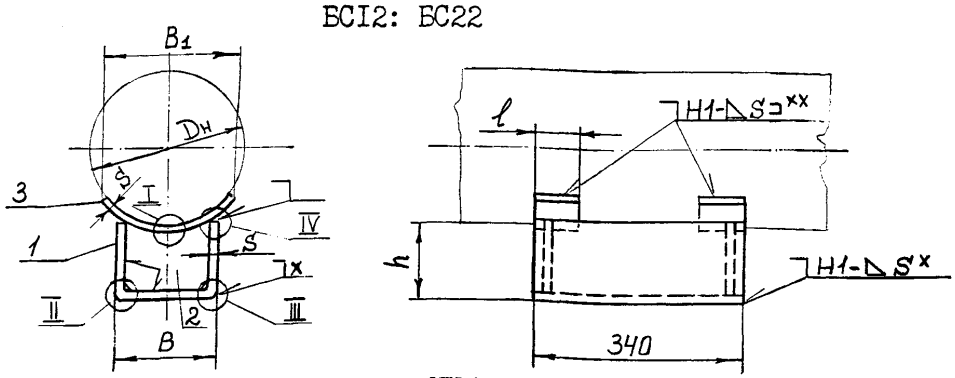
AI3; A23
ACI3; AC23



Черт.3, лист I

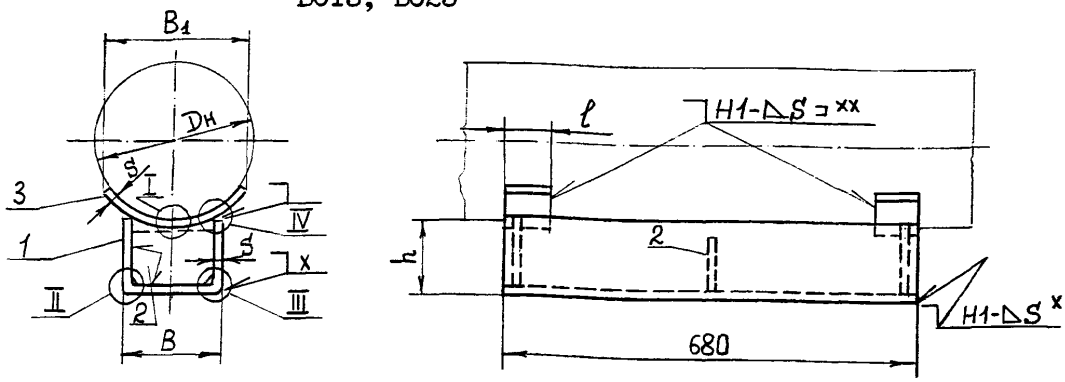
БI2; Б22^{xxx}

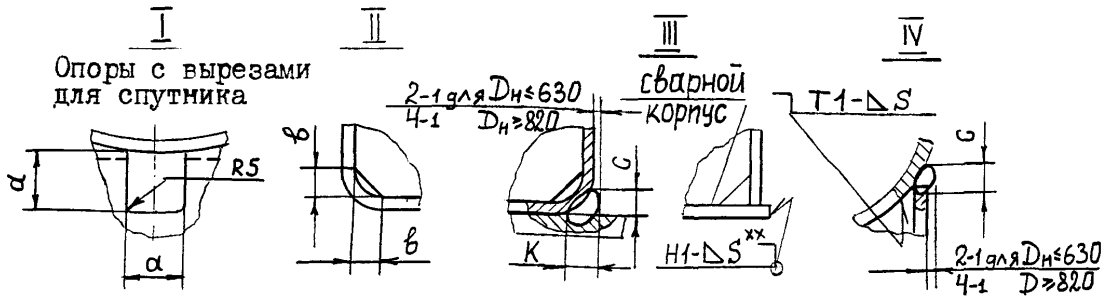
БСI2: БС22



БI3; Б23^{xxx}

БСI3; БС23





Сварные монтажные швы по ГОСТ 5264-80

x Для неподвижных опор. Варить сплошным швом.

xx Варить сплошным швом.

xxx Остальные размеры корпусов опор БI2, Б22, БI3, Б23, БСI2, БС22, БСI3, БС23 такие же, как и у опор АI2, А22, АI3, А23, АСI2, АС22, АСI3, АС23 соответственно.

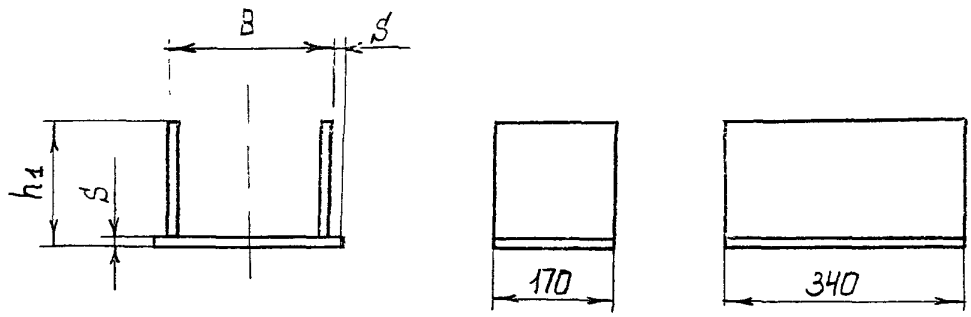
I- корпус штампованный или сварной (черт. 4, табл.4);

2 - ребро, 3 - подушка.

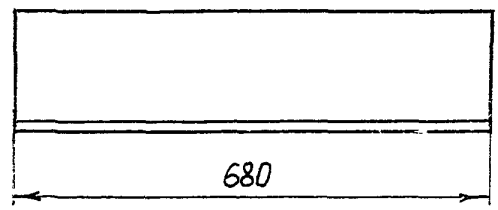
Черт.3,лист 2

Сварные корпуса опор

АС11, АС21, АС12, АС22, БС12, БС22



АС13, АС23, БС13, БС23



Черт. 4

Таблица 4

Размеры, мм

Наружный диаметр трубопровода Дн	Исполнение	h	h_1	h_2	B	S	B_I	ℓ	Длина развёртки под ушки	а	в	с	к	Масса, кг, не более	Допускаемые нагрузки, кН: Вертикальная Q_y	Осевая P_z при $P_x = P_z$	Осевая P_z при $P_x = 0,5P_z$
57	AII	I00	II0	98	50	3	-	-	-	30	5	5	6	I,3	2,5	5,5	8
	AI2			-										2,6		I5	
	A2I	I50	I60	I48										I,8		5,5	8
	A22			-										3,6		I5	
76	AII	I00	I07	98										I,3	3,0	5,5	8
	AI2			-										2,5		I5	
	A2I	I50	I57	I48										I,8		5,5	8
	A22			-										3,5		I5	
89	AII	I00	I06	98										I,2	5,0	5,5	8
	AI2			-										2,5		I5	
	A2I	I50	I56	I48										I,7		5,5	8
	A22			-										3,5		I5	
I08	AII	I00	II5	95	80					45				I,5	6,0	I0,0	I3
	AI2			-										3,0		30,0	45
	A2I	I50	I65	I45										2,I		8,0	I0
	A22			-										4,2		25,0	38
I33	AII	I00	III	95										I,5	8,0	I0,0	I3
	AI2			-										3,0		30,0	45
	A2I	I50	I6I	I45										2,0		8,0	I0
	A22			-										4,I		25,0	38

Продолжение табл.4

Наружный диаметр трубопровода Дн	Исполнение	h	h_1	h_2	B	S	B_I	l	Длина развертки подушки	a	в	с	к	Масса, кг, не более	Допускаемые нагрузки, кН: Вертикальная Q_y	Осевая P_z при $P_x = P_z$	Осевая P_z при $P_x = 0{,}5P_z$
I59	AII	I00	I09	95	80	3	—	—	—	45	5	5	6	I,5	I0	I0	I3
	AI2			–										3,0		30	45
	A2I	I50	I59	I45										2,0		8	I0
	A22			–										4,I		25	38
2I9	AII	I00	I59	95	200									2,7	25	–	–
	AI2			–										6,I		60	85
	AI3			95										II,0		80	II0
	БI2	I04		–			2I5	60	306					7,0		60	85
	БI3			95										II,9		80	II0
	A2I	I50	209	I45			—	—	—					3,4		–	–
	A22			–										7,3		50	70
	A23			I45										I3,3		70	95
	Б22	I54		–			2I5	60	306					8,2		50	70
	Б23			I45										I4,2		70	95
273	AII	I00	I40	95		4	–	–	–					2,6	25	–	–
	AI2			–										7,I	40	60	85
	AI3			95										I3,3		80	II0
	БI2			–			220	60	260					8,I		60	85
	БI3			95										I4.3		80	II0

ОСТ 36-146-88 С. 13

Продолжение табл.4

Наружный диаметр трубопровода Дн	Исполнение	h	h_1	h_2	B	S	B_1	ℓ	Длина разверт-ки подушки	a	в	c	K	Масса, кг, не более	Допускаемые нагрузки, кН		
															Вертикальная Q_y	Осевая P_z при	
																$P_x = P_z$	$P_x = 0{,}5P_z$
273	А2I	I50	I90	I45	200	3	–	–	–	45	5	5	6	3,2	25	–	–
	А22			–										9,0	40	50	70
	А23			I45										I6,6		70	95
	Б22			–			220	60	260					I0,0		50	70
	Б23			I45										I7,6		70	95
325	АII	I00	I3I	90		4	–	–	–	60		6		3,3	50	–	–
	АI2			–										6,9		60	85
	АI3			90										I2,8		80	II0
	БI2			–			220	60	245					7,9		60	85
	БI3			90										I3,8		80	II0
	А2I	I50	I8I	I40			–	–	–					4,2	50	–	–
	А22			–										8,7	70	50	70
	А23			I40										I6,2		70	95
	Б22			–			220	60	245					9,7		50	70
	Б23			I40										I7,2		70	95
377	АII	I00	I26	90			–	–	–					3,2	50	–	–
	АI2			–										6,7	70	60	85
	АI3			90										I2,5		80	II0
	БI2			–			220	60	237					7,7		60	85
	БI3			90										I3,5		80	II0

С 24 001 36 – 1.84.88

Продолжение табл.4

Наружный диаметр трубопровода Дн	Исполнение	h	h_1	h_2	B	S	B_1	l	Длина развертки подушки	a	в	с	К	Масса, кг, не более	Допускаемые нагрузки, кН: Вертикальная Q у	Осевая $P_в$ при: $P_x = P_z$	$P_x = 0{,}5P_z$
377	А2I	I50	I76	I40	200	4	–	–	–	60	5	6	6	4,I	50	–	–
	А22			–										8,6	70	50	70
	А23			I40										I5,7		70	95
	Б22			–			220	60	237					9,6		50	70
	Б23			I40										I6,7		70	95
426	АII	I00	I22	90		6	–	–	–		8	8	10	4,6	60	–	–
	АI2			–										9,8	80	90	I25
	АI3			90										I8,3		I20	I70
	БI2			–			220	60	234					II,2		90	I25
	БI3			90										I9,7		I20	I70
	А2I	I50	I72	I40			–	–	–					6,I	60	–	–
	А22			–										I2,5	80	80	II0
	А23			I40										23,2		I05	I50
	Б22			–			220	60	234					I3,9		80	II0
	Б23			I40										24,6		I05	I50
530	АII	I00	I43	90	300		–	–	–					6,3	80	–	–
	АI2			–										I3,7	120	II0	I45
	АI3			90										25.I		I50	200

Продолжение табл.4

Наружный диаметр трубопровода Дн	Исполнение	h	h_1	h_2	B	S	B_I	l	Длина разверткиподушки	a	в	c	K	Масса, кг не более	Допускаемые нагрузки, кН: Вертикальная 0 у	Осевая P_z при $P_x = P_z$	Осевая P_z при $P_x = 0{,}5P_z$
530	БI2	100	143	–	300	6	350	70	376	60	8	8	I0	I6,4	I20	II0	I45
	БI3			90										27,8		I50	200
	А2I	I50	I93	I40			–	–	–					8,0	80	–	–
	А22			–										I7,I		I00	I30
	А23			I40										30,9		I40	I80
	Б22			–			350	70	376					I9,8		I00	I30
	Б23			I40										33,6		I40	I80
630	АII	I00	I35	90			–	–	–					6,2	80	–	–
	АI2			–										I3,3	I20	II0	I45
	АI3			90										24,4		I50	200
	БI2			–			350	70	367					I6,0		II0	I45
	БI3			90										27,I		I50	200
	А2I	I50	I85	I40										7,9	80	–	–
	А22			–										I6,6	120	I00	I30
	А23			I40										30,2		I40	I80
	Б22			–			350	70	367					I9,3		I00	I30
	Б23			I40										32,9		I40	I80

Продолжение табл.4

Наружный диаметр трубопровода Дн	Исполнение	h	h_1	h_2	B	S	B_I	ℓ	Длина развертки подушки	a	в	c	K	Масса, кг, не более	Допускаемые нагрузки, кН: Вертикальная Q_y	Осевая P_z при $P_x = P_z$	Осевая P_z при $P_x = 0{,}5P_z$
820	АI2	I00	I25	–	300	8	–	–	–	70	8	I0	I2	I7,0	200	I25	I60
	АI3			90										3I,I		I75	220
	БI2			–			350	70	358					20,5		I25	I60
	БI3			90										34,6		I75	220
	А22	I50	I75	–			–	–	–					2I,3		II5	I50
	А23			I40										38,8		I65	2I0
	Б22			–			350	70	358					24,8		II5	I50
	Б23			I40										42,3		I65	2I0
I020	АI2	I00	I6I	–	500		–	–	–		I2			27,6	340	I40	I75
	АI3			90										49,3		200	250
	БI2			–			560	I20	588					37,3		I40	I75
	БI3			90										59,0		200	250
	А22	I50	2II	–			–	–	–					33,3		I30	I65
	А23			I40										59,0		I85	235
	Б22			–			560	I20	588					43,0		I30	I65
	Б23			I40										68,7		I85	235
I220	АI2	I00	I50	–			–	–	–					26,8	400	I40	I75
	АI3			90										47,9		200	250
	БI2			–			560	I20	577					36,4		I40	I75
	БI3			90										57,5		200	250

Продолжение табл.4

Наружный диаметр трубопровода Дн	Исполнение	h	h_1	h_2	B	s	B_I	ℓ	Длина развертки подушки	a	в	c	K	Масса, кг, не более	Допускаемые нагрузки, кН: Вертикальная Q у	Осевая P_z при $P_x = P_z$	Осевая P_z при $P_x = 0{,}5P_z$
I220	А22	I50	200	–	500	8	–	–	–	70	I2	I0	I2	32,5	400	I30	I65
	А23			I40										57,6		I85	235
	Б22			–			560	I20	577					42,I		I30	I65
	Б23			I40										67,2		I85	235
I420	АI2	I00	142	–		I0	–	–	–					32,5	450	I50	I90
	АI3			90										58,2		2I0	270
	БI2			–			560	I20	57I					44,3		I50	I90
	БI3			90										70,0		2I0	270
	А22	I50	192	–			–	–	–					39,5		I40	I80
	А23			I40										70,3		200	250
	Б22			–			560	I20	57I					5I,3		I40	I80
	Б23			I40										82,I		200	250

Примечания: I. Допускается выполнять вырез под спутник с другими размерами.

2. Для опор с вырезом для спутника в обозначении исполнения после цифр добавляется "в".

3. Значения массы опор со сварными корпусами на 3% выше указанных в таблице.

Пример условного обозначения опоры типа КП исполнения А2I из стали марки ВСтЗпс для трубопровода Дн = 630 мм: ОПОРА 630-КП-А2I-ВСтЗпс-ОСТ 36-...-

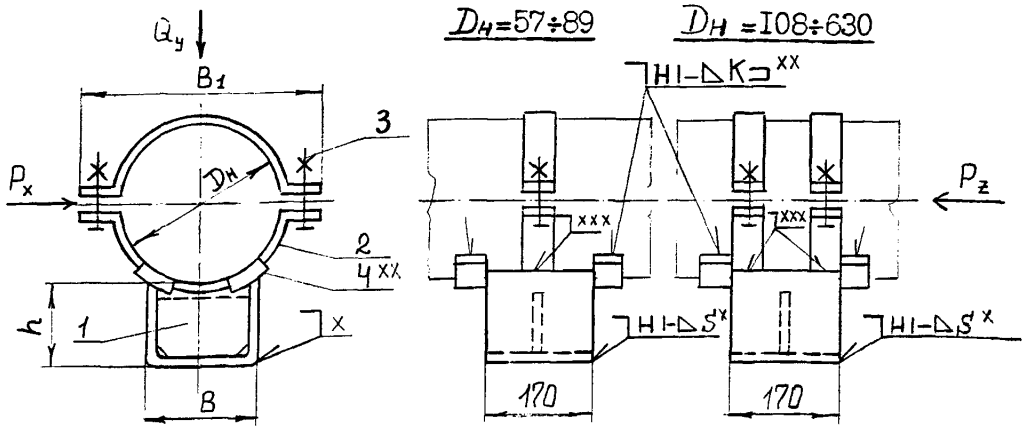
То же со сварным корпусом и вырезом для спутника: ОПОРА 630-КП-АС2Iв-ВСтЗпс-ОСТ 36-...-.

ОПОРЫ КОРПУСНЫЕ ХОМУТОВЫЕ- тип КХ

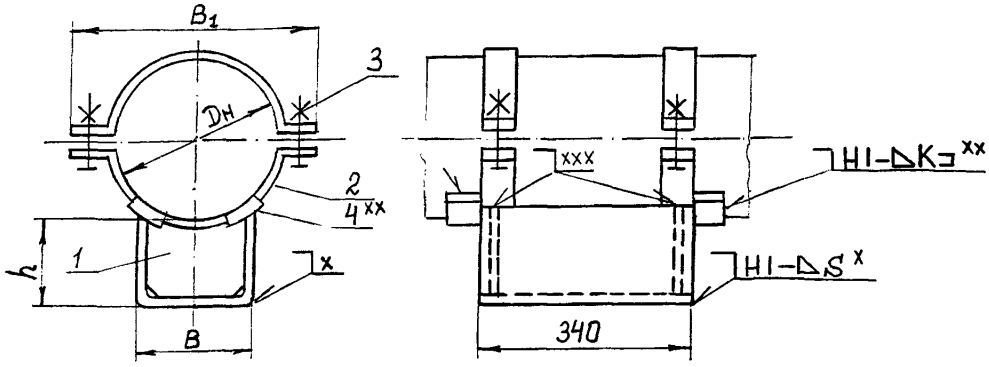
AII; A2I
ACII;AC2I

$\forall(v)$

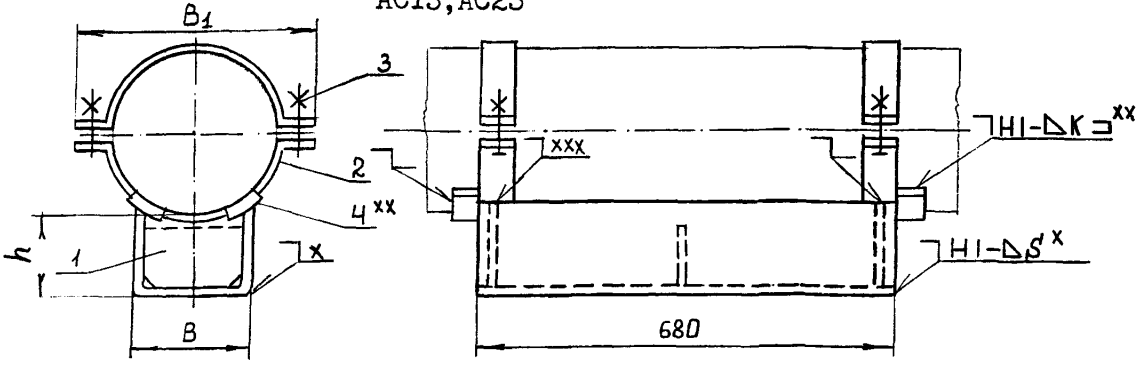
D_H=57÷89 D_H =I08÷630



AI2; A22
ACI2;AC22



AI3; A23
ACI3;AC23



x Сварные монтажные швы по ГОСТ 5264-80.
xx Для неподвижных опор, варить сплошным швом, см.черт.3,табл.4.
Для неподвижных опор, а также подвижных при Дн=377 мм; величина К - по наименьшей толщине свариваемых деталей, варить сплошным швом.
xxx См.черт.3, узел IУ, табл.4.
I- Опора типа КП соответственно того же исполнения (черт.3,4,табл.4); 2 - полухомут (черт.15 ,табл.15); 3 - болт по ГОСТ 7798-70 с гайкой по ГОСТ 5915-70; 4 - упор (черт. 16 ,табл.16).

Черт.5

Размеры, мм

Таблица 5

Наружный диаметр трубопровода Дн	Исполнение	h	B	B_I	Размеры болта $d \times \ell$	Масса, кг, не более	Допускаемые нагрузки, кН: Вертикальная Q_y	Осевая P_z при $P_x=P_z$	Осевая P_z при $P_x=0,5\ P_z$
57	AII	I02	50	I42	MI2x40	2,I	2,5	3,0	5,5
	AI2					4,2		I5,0	
	A2I	I52				2,5		3,0	5,5
	A22					5,2		I5,0	
76	AII	I0I		I60		2,2	3,0	3,0	5,5
	AI2					4,3		I5,0	
	A2I	I5I				2,7		3,0	5,5
	A22					5,3		I5,0	
89	AII	I00		I79		2,2	5,0	3,0	5,5
	AI2					4,5		I5,0	
	A2I	I50				2,8		3,0	5,5
	A22					5,5		I5,0	
I08	AII	I03	80	200	MI6x50	5,4	6,0	I0	I3
	AI2					6,9		30	45
	A2I	I53				6,0		8	I0
	A22					8,I		25	38
I33	AII	I0I		250		6,3	8,0	I0	I3
	AI2					7,8		30	45
	A2I	I5I				6,8		8	I0
	A22					8,9		25	38

Продолжение табл.5

Размеры, мм

Наружный диаметр трубопровода Дн	Исполнение	h	B	B_I	Размеры болта $d \times l$	Масса, кг, не более	Допускаемые нагрузки, кН		
							Вертикальная Q_y	Осевая P_z при	
								$P_x=P_z$	$P_x=0,5P_z$
159	AII	101	80	275	M16×50	6,9	10,0	10	13
	AI2					8,4		30	45
	A2I	151				7,4		8	10
	A22					9,5		25	38
219	AII	109	200	365	M20×60	13,4	25	–	–
	AI2					16,8		60	85
	AI3					21,7		80	110
	A2I	159				14,1		–	–
	A22					18,0		50	70
	A23					24,0		70	95
273	AII	103		420		15,1	25	–	–
	AI2	104				19,6	40	60	85
	AI3					25,8		80	110
	A2I	153				15,7	25	–	–
	A22	154				21,5	40	50	70
	A23					29,1		70	95
325	AII	102		470		17,4	50	–	–
	AI2					21,0	70	60	85
	AI3					26.9		80	110

Продолжение табл.5

Размеры, мм

Наружный диаметр трубопровода Дн	Исполнение	h	B	B_1	Размеры болта d x l	Масса, кг, не более	Допускаемые нагрузки, кН		
							Вертикальная Q у	Осевая Pz при	
								Px=Pz	Px=0,5Pz
325	A2I	I52	200	470	M20x60	I8,3	50	-	-
	A22					22,8	70	50	70
	A23					30,3		70	95
377	AII	I0I		525		I9,I	50	-	-
	AI2					22,6	70	60	85
	AI3					28,4		80	II0
	A2I	I5I				20,0	50	-	-
	A22					24,5	70	50	70
	A23					3I,6		70	95
426	AII	I0I		575		22,I	60	-	-
	AI2					27,3	80	90	I25
	AI3					35,8		I20	I70
	A2I	I5I				23,6	60	-	-
	A22					30,0	80	80	II0
	A23					40,7		I05	I50
530	AII	I03	300	705	M24x80	36,5	80	-	-
	AI2					43,9	I20	II0	I45
	AI3					55,3		I50	200
	A2I	I53				38,2	80	-	-
	A22					47,3	I20	I00	I30
	A23					6I.I		I40	I80

Продолжение табл.5

Размеры, мм

Наружный диаметр трубопровода Дн	Исполнение	h	B	B_I	Размеры болта d x l	Масса, кг не более	Допускаемые нагрузки, кН		
							Вертикальная P_y	Осевая P_z при	
								$P_x=P_z$	$P_x=0,5P_z$
630	AII	I02	300	805	M24x80	4I,0	80	-	-
	AI2					48,I	I20	II0	I45
	AI3					59,2		I50	200
	A2I	I52				42,7	80	-	-
	A22					5I,4	I20	I00	I30
	A23					65,0		I40	I80

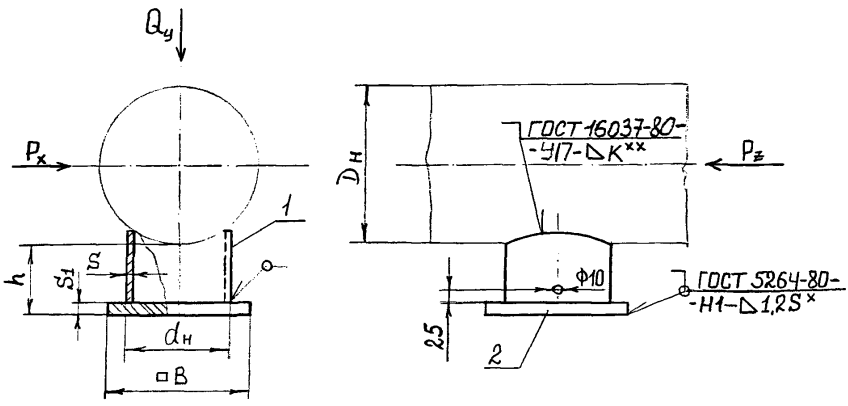
Примечания: I. Значения массы опор со сварными корпусами на 2 % выше указанных в таблице.

2. Значения массы опор приведены без учета массы упоров.

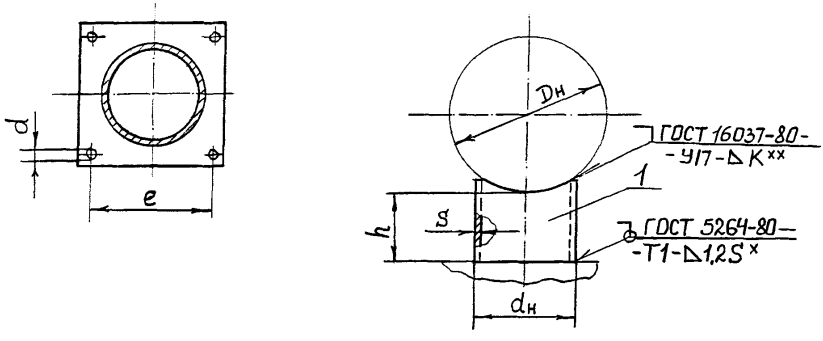
Пример условного обозначения опоры типа КХ исполнения АСI3 с вырезом для спутника из стали ВСтЗпс для трубопровода Дн = 2I9 мм: ОПОРА 2I9-АСI3в-ВСтЗпс-ОСТ36-...- .

ОПОРЫ ТРУБЧАТЫЕ - тип ТР

А1; А2



Б1;Б2



x Для неподвижных опор, варить сплошным швом.

xx Величина К - по наименьшей толщине свариваемых деталей.

1 -Патрубок; 2 - плита.

Черт.6

Таблица 6

Размеры, мм

Наружный диаметр $D_н$	Исполнение	h	$d_н$	S	B	S_1	e	d	Масса, кг не более	Допускаемые нагрузки, кН		
										Вертикальная Q у	Осевая P_z при	
											$P_x = P_z$	$P_x = 0,5P_z$
57	А1	100	57	3	100	10	65	14	1,4	3	2,0	2,5
76	А2	150							1,6			
	Б1	100			–	–	–	–	0,5	–	2,0	2,5
	Б2	150							0,7			
89	А1	100	76	3	120	10	85	14	1,9	6	6,0	7,5
108	А2	150							2,2		4,5	5,5
	Б1	100			–	–	–	–	0,7	–	6,0	7,5
	Б2	150							1,0		4,5	5,5
133	А1	100	108	4	135	12	105	18	3,2	10	14,0	17,0
159	А2	150							3,8		11,0	13,0
	Б1	100			–	–	–	–	1,3	–	14,0	17,0
	Б2	150							1,9		11,0	13,0
219	А1	100	159	6	180	14	140	18	7,0	40	35,0	43,0
273	А2	150							8,8		26,0	32,0
	Б1	100			–	–	–	–	3,0	–	35,0	43,0
	Б2	150							4,3		26,0	32,0
325	А1	100	219	6	250	16	200	26	12,9	70	48,0	61,0
	А2	150							14,7		41,0	51,0
	Б1	100			–	–	–	–	4,3	–	48,0	61,0
	Б2	150							6,1		41,0	51,0

Продолжение табл.6

Размеры, мм

Наружный диаметр Дн	Исполнение	h	$d_н$	s	B	S_1	e	d	Масса, кг, не более	Допускаемые нагрузки, кН		
										Вертикальная 0 у	Осевая Pz при	
											Px = Pz	Px =0,5Pz
377 426	AI	I00	273	8	300	I6	240	26	20,2	80	85,0	II0,0
	A2	I50							23,2		70,0	90,0
	БI	I00							7,5	-	85,0	II0,0
	Б2	I50							I0,5		70,0	90,0
530	AI	I00	325	8	380	20	300	30	34,I	I20	I00	I20
	A2	I50							37,7		90	I00
	БI	I00			-	-	-	-	9,I	—	I00	I20
	Б2	I50							I2,8		90	I00
630	AI	I00	426	I0	450	25	370	39	60,4	I20	205	250
	A2	I50							66,3		I80	230
	БI	I00			-	-	-	-	I6,7	—	205	250
	Б2	I50							22,6		I80	230

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

Пример условного обозначения опор типа ТР исполнения AI из стали 20 для трубопровода Дн=2I9мм:

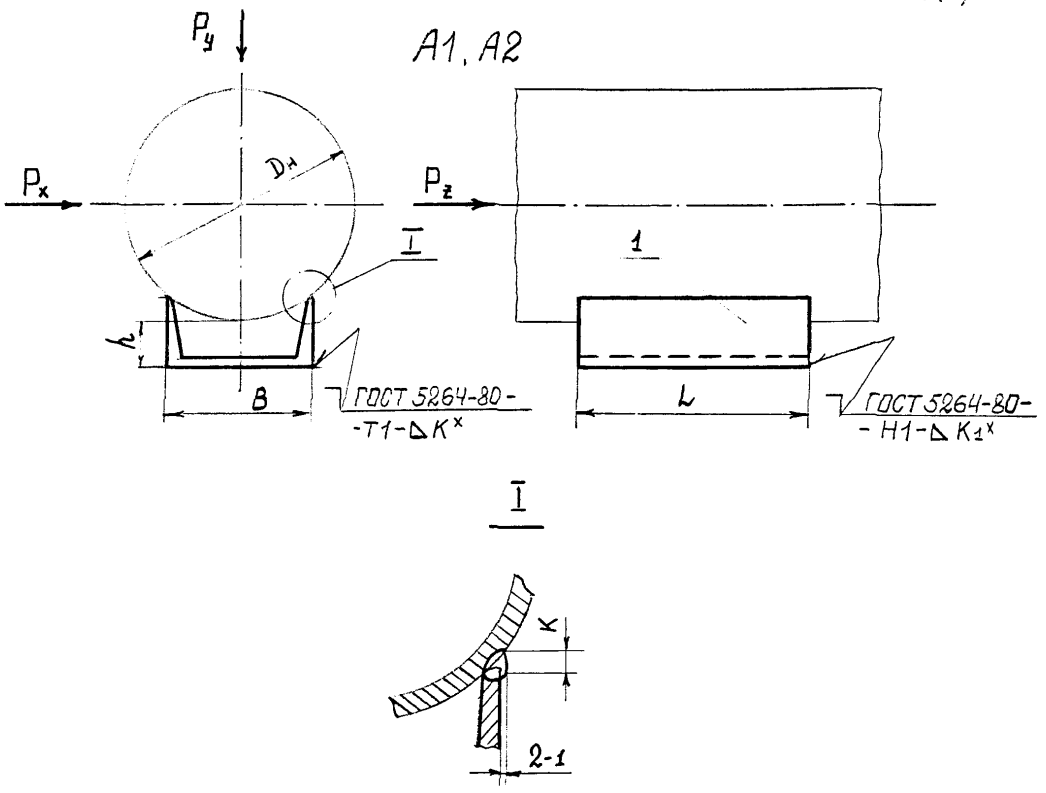
ОПОРА 2I9 - ТР - AI - 20 - ОСТ 36-...;

То же с отверстиями в плите:

ОПОРА 2I9 - ТР - AI0 - 20 - ОСТ 36-...

ОПОРЫ ШВЕЛЛЕРНЫЕ ПРИВАРНЫЕ - тип ШП

∀(V)



* для неподвижных опор

I. Швеллер по ГОСТ 8240-72*

черт.7

Таблица 7

Размеры, мм

Наружный диаметр трубопровода Дн	Исполнение	l	№ швеллера	B	h	K	K_1	Масса, кг, не более	Допускаемые нагрузки, кН: Вертикальная Q у	Осевая P_x при $P_x = 0,2P_z$
57	AI	I00	5	50	I7	4	4	0,5	2,5	I0
	A2	200						I,0		
76	AI	I00			23			0,5	3,0	
	A2	200						I,0		
89	AI	I00	8	80	I5			0,7	5,0	20
	A2	200						I,4		30
I08	AI	I00			22			0,7	6,0	20
	A2	200						I;4		30
I33	AI	I00	I0	I00	23			0,9	8,0	30
	A2	250						2,I		50
I59	AI	I00			28			0,9	I0,0	30
	A2	250						2,I		50
2I9	AI	I50	I2	I20	34	6	6	I,6	20,0	50
	A2	250						2,6		75
273	AI	200			38			2,I	25,0	60
	A2	300						3,I	40,0	90
325	AI	200			40			2,I	25,0	50
	A2	300						3,I	40,0	80
377	AI	200	I6	I60	46			2,8	30,0	70
	A2	300						4,3	50,0	I00
426	AI	200			48			2,8	30,0	60
	A2	300						4,3	50,0	90

Продолжение табл.7

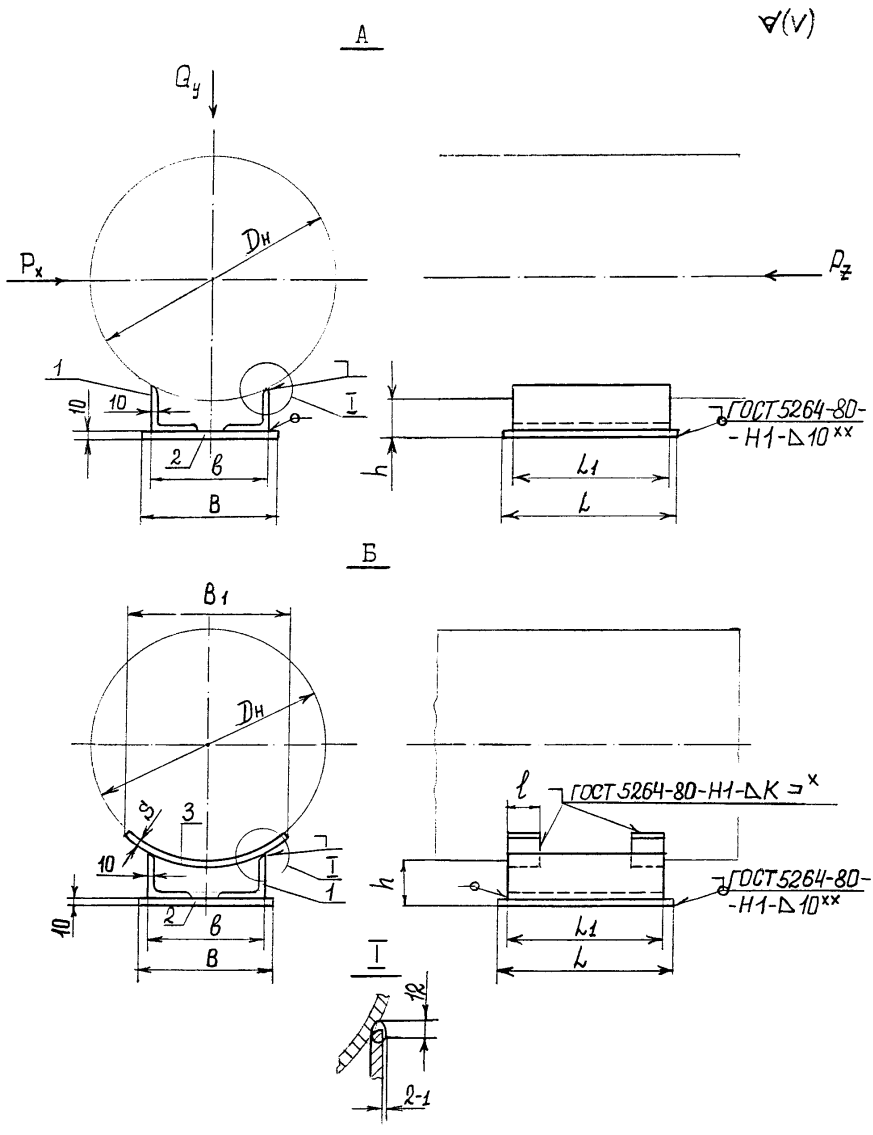
Размеры, мм

Наружный диаметр трубопровода Дн	Исполнение	l	№ швеллера	B	h	K	K_1	Масса; кг; не более	Допускаемые нагрузки, кН	
									Вертикальная Q у	Осевая $P_{\geq}$ при $P_x = 0{,}2P_{\geq}$
530	AI	250	20	200	56	8	6	4,6	50	80
	A2	400						7,4	70	I20
630	AI	250			60			4,6	60	65
	A2	400						7,4	80	I20
820	AI	400	30	300	72	I0	8	I2,7	I00	I20

Пример условного обозначения опоры типа ШП исполнения А2 из стали ВСт3пс для трубопровода Дн=273мм:

ОПОРА 273-ШП-А2-ВСт3пс-ОСТ36-...- .

ОПОРЫ УГОЛКОВЫЕ ПРИВАРНЫЕ - тип УП



x Величина К - по наименьшей толщине свариваемых деталей.

xx Для неподвижных опор, варить сплошным швом.

I - Уголок № I2,5/8 по ГОСТ 85I0-86; 2 - плита; 3 - подушка.

Черт.8

Таблица 8

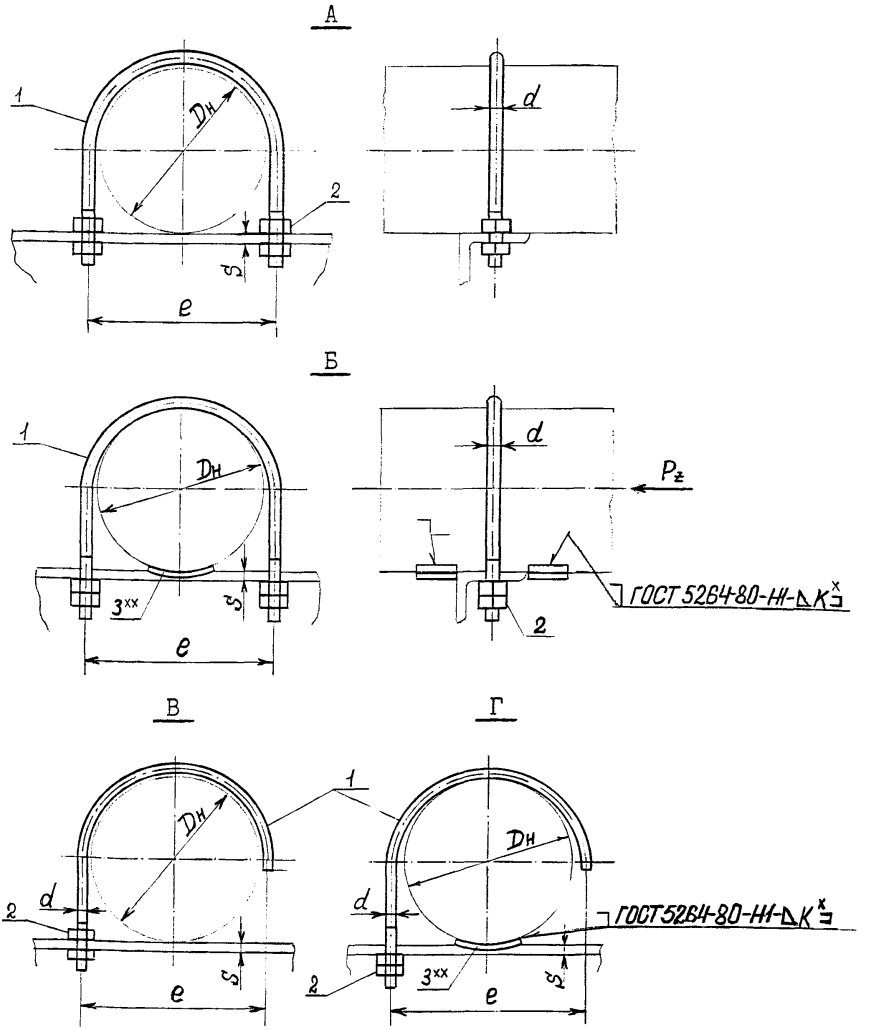
Размеры, мм

Наружный диаметр трубопровода Дн	Исполнение	B	в	h	L	L_1	B_I	l	s	Длина развертки подушки	Масса, кг, не более	Допускаемые нагрузки, кН	
												Вертикальная Q у	Осевая $P_{\neq}$ при $P_x = 0{,}2P_{\neq}$
I020	А	420	400	53	400	380	–	–	–	–	25,0	I50	I00
	Б						560	I20	8	588	34,7		
I220	А	520	500	4I	500	480	–	–	–	–	35,3	200	I50
	Б						560	I20	8	577	44,8		
I420	А	520	500	48	550	530	–	–	–	–	38,9	250	I30
	Б						560	I20	I0	57I	50,7		

Пример условного обозначения опоры типа УП исполнения А из стали ВСтЗпс для трубопровода Дн=I220 мм:

ОПОРА I220-УП-А-ВСтЗпс-ОСТ 36-... - .

ОПОРЫ ХОМУТОВЫЕ БЕСКОРПУСНЫЕ - тип ХБ



x Величина К - по наименьшей толщине свариваемых деталей, варить сплошным швом.

xx Для неподвижных опор.

1 - хомут (черт.10, табл.10); 2 - гайка по ГОСТ 5915-70; 3 - упор (черт.16, табл.16).

Черт.9

Таблица 9

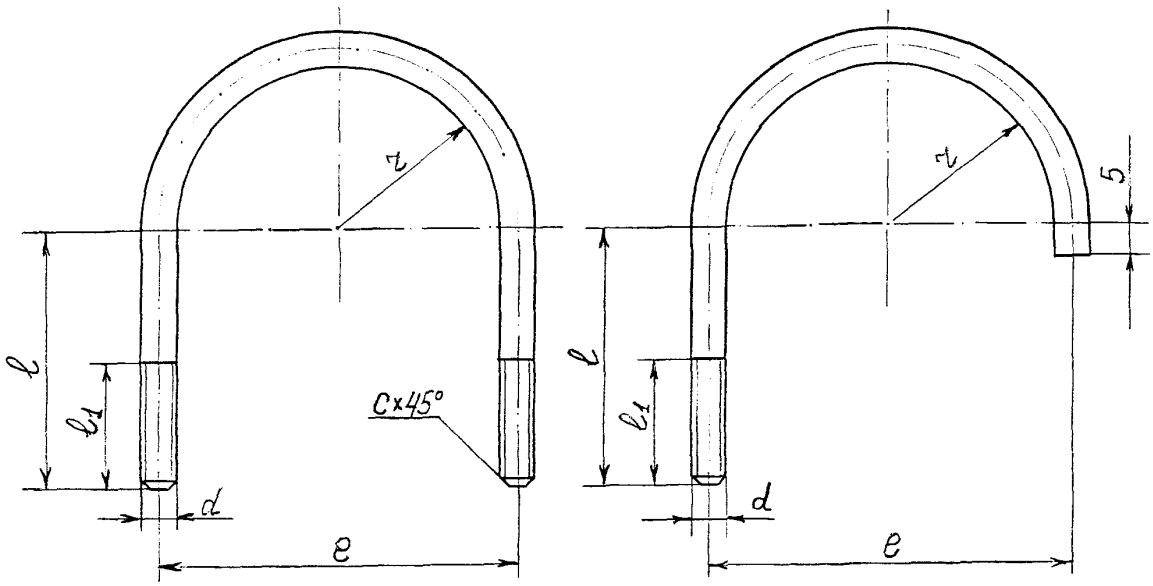
Размеры, мм

Наружный диаметр трубопровода Дн	Исполнение	d	e	S, не более	Масса, кг, не более опоры исполнения *		Допускаемая осевая нагрузка P_z ** для опор исп. Б кН
					А, Б	В, Г	
25	А;Б; В;Г	М10	38	10	0,1	0,1	0,4
32			44		0,1	0,1	
38			50	12	0,2	0,1	0,8
45			60		0,2	0,1	
57	А;Б; В;Г	М12	74	14	0,3	0,2	5,0
76			94		0,4	0,3	
89			106		0,4	0,3	
108		М16	130	16	0,8	0,6	
133			154		1,0	0,7	10,0
159			190		1,8	1,3	
219	А;Б	М20	244	20	2,2	–	20,0
273			300		2,6		
325			352		3,0		
377		М24	410	30	5,0		30,0
426			460		5,5		
530			570		6,6		

* Значения массы опор приведены без учета массы упоров.

** Для опор исполнения Г усилие P_z уменьшить соответственно в 2 раза.

Х О М У Т



Черт. IO

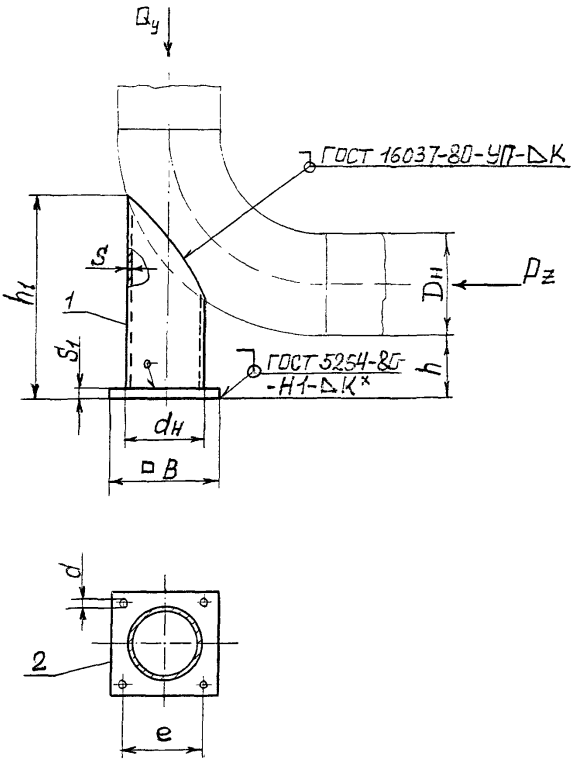
Таблица I0

Размеры, мм

Наружный диаметр трубопровода Dн	γ	e	d	l	l_1	c	Длина развертки опор исполнения		Масса, кг, не более опор исполнения	
							А;Б	В;Г	А;Б	В;Г
25	I4	38	M10	36	30	I,5	I32	I0I	0,09	0,07
32	I7	44		38			I45	II2	0,I0	0,08
38	20	50		50	40		I79	I34	0,I2	0,09
45	25	60		50			I94	I49	0,I3	0,I0
57	3I	74	M12	69	55	2,0	254	I90	0,25	0,I9
76	4I	94		79			306	232	0,30	0,23
89	47	I06		83			332	255	0,32	0,25
I08	57	I30	M16	I03	65		4I0	3I2	0,7I	0,54
I33	69	I54		II6			474	363	0,82	0,63
I59	85	I90	M20	I40	85	2,5	578	443	I,57	I,20
2I9	II2	244		I73			729	–	I,98	–
273	I40	300		200			87I	–	2,36	–
325	I66	352		229			I0II	–	2,74	–
377	I93	4I0	M24	267		3,0	II78	–	4,60	–
426	2I8	460		292			I306	–	5,08	–
530	273	570		343			I58I	–	6,I7	–

ОПОРЫ ТРУБЧАТЫЕ КРУТОИЗОГНУТЫХ ОТВОДОВ - тип ТО

AI; A2



[x]Для неподвижных опор. Величина К - по наименьшей толщине свариваемых деталей.

I - патрубок; 2 - плита.

Черт.II

Табл.II

Наружный диаметр трубопровода Дн	Исполнение	h	h_1	$d_н$	s	B	s_1	e	d	Масса, кг, не более	Допускаемые нагрузки, кН, Вертикальная Qy	Осевая $P_{\neq}$ при Px = $P_{\neq}$	Осевая $P_{\neq}$ при Px =0,5$P_{\neq}$
57	AI	I00	I69	45	3	I00	I0	65	I4	1,2	I,0	I,5	2,0
	A2	I50	2I9							1,4			
76	AI	I00	I88	57	3	I00	I0	65	I4	I,5	2,0	2,0	2,5
	A2	I50	238							I,8			
89	AI	I00	2I9	76	3	I20	I0	85	I4	2,2	2,5	4,0	5,0
	A2	I50	269							2,6			
I08	AI	I00	225							2,3	3,0	4,0	5,0
	A2	I50	275							2,6			
I33	AI	I00	277	I08	4	I35	I2	I05	I8	4,2	6,0	8,0	I0,0
	A2	I50	327							4,8			
I59	AI	I00	283							4,3	8,0	8,0	I0,0
	A2	I50	333							4,9			
2I9	AI	I00	356	I59	6	I80	I4	I40	I8	I0,3	20,0	20,0	25,0
	A2	I50	406							II,6			
273	AI	I00	377							II,5	20,0	20,0	25,0
	A2	I50	427							I2,8			
325	AI	I00	463	2I9	6	250	I6	200	26	20,I	25,0	25,0	30,0
	A2	I50	5I3							22,0			

Продолжение табл.II

Наружный диаметр трубопровода Дн	Исполнение	h	h_1	$d_н$	S	В	S_1	e	d	Масса, кг, не более	Допускаемые нагрузки, кН		
											Вертикальная Q у	Осевая P_z при	
												Px = P_z	Px =0,5P_z
377	AI	I00	546	273	8	300	I6	240	26	34,4	35,0	40,0	50,0
	A2	I50	596							37,4			
426	AI	I00	569							35,9	35,0	40,0	50,0
	A2	I50	6I9							38,9			
530	AI	I00	482	325	8	380	20	300	30	47,3	40	80	I00
	A2	I50	532							50,9			
630	AI	I00	595	426	I0	450	25	370	39	86,8	70	I20	I40
	A2	I50	645							92,7			

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

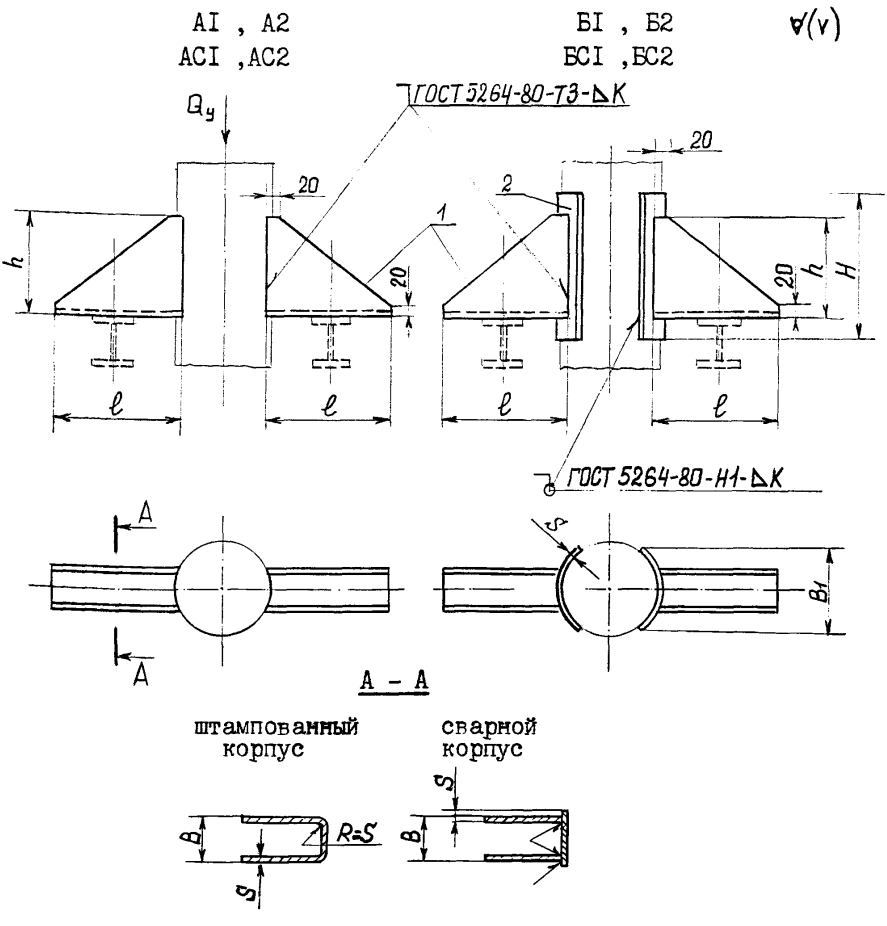
Пример условного обозначения опор типа ТО исполнения AI из стали 20 для трубопровода Дн=2I9мм:

ОПОРА 2I9 - ТО - AI - 20 - ОСТ 36-...

То же с отверстиями в плите:

ОПОРА 2I9 - ТО - AI0 - 20 - ОСТ 36-...

ОПОРЫ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ - тип ВП



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

I - корпус штампованный или сварной; 2 - накладка.

Черт.I2

Таблица I2

Размеры, мм

Наружный диаметр трубопровода Дн	Исполнение	l	B	h	S	B_I	H	Масса, кг, не более **	Допускаемая нагрузка, кН
57	AI	I00	40	I00	3	–	–	0,4	3
76	A2	I50						0,6	
89									
I08	AI	I00	80	I50	4	–	–	0,9	I5
I33	BI*					I00	I90	I,7	
I59	A2	250						2,2	
2I9	B2*					I00	I90	3,0	
273	AI	I50	200	200	6			3,4	40
325	BI					240	250	7,I	
377	A2	300						6,6	
426	B2					240	250	I0,3	
530	AI	200	200	300	8			7,4	I00
630	BI					240	400	I4,0	
820	A2	350				–	–	I2,6	
I020	B2							I9,2	
I220	AI.	300	200	400	I0	–	–	I6,2	I60
I420	BI					250	500	27,0	
	A2	450				–	–	I8,8	
	B2					250	500	29,7	

*Исполнение только для Дн = 2I9 мм.

** Значения массы опор со сварными корпусами на 2% выше указанных в таблице.

Пример условного обозначения опоры типа ВП исполнения Б2 из стали 09Г2С для трубопровода Дн = 325 мм:

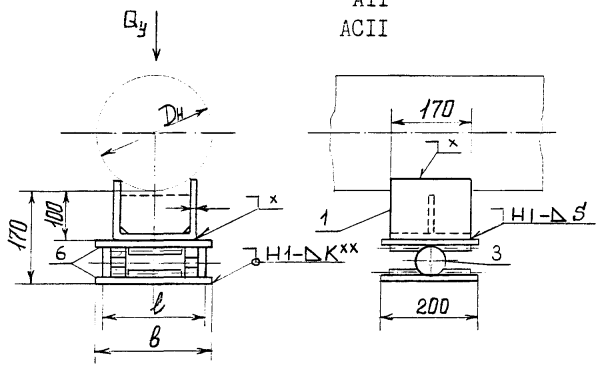
ОПОРА 325–ВП–Б2–09Г2С–ОСТ36–...

То же со сварным корпусом

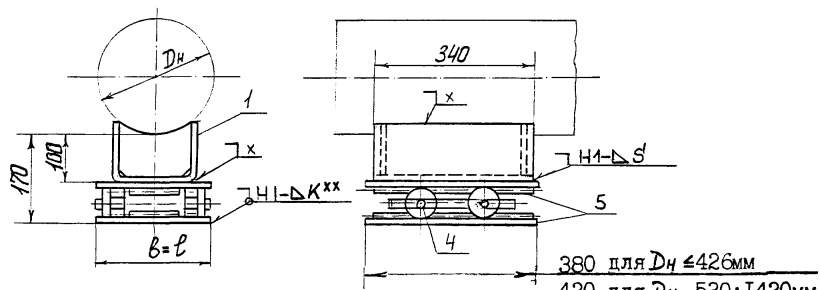
ОПОРА 325–ВП–БС2 –09Г2С–ОСТ 36–

ОПОРЫ КАТКОВЫЕ НАПРАВЛЯЮЩИЕ - тип КН

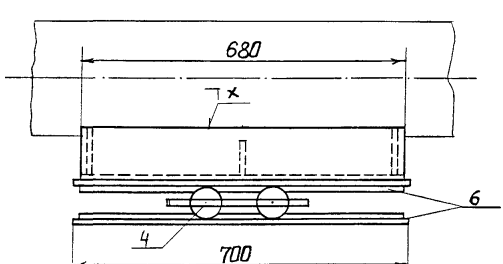
AII
ACII



AI2; ACI2

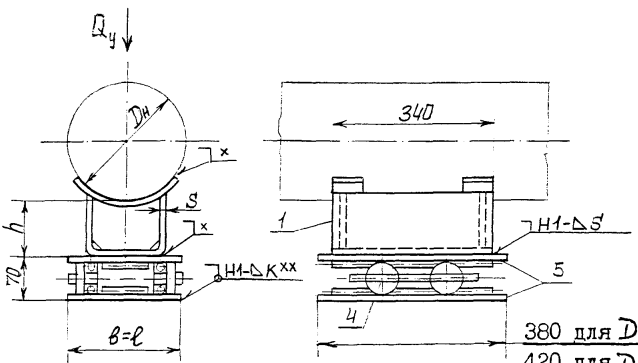


AI3; ACI3

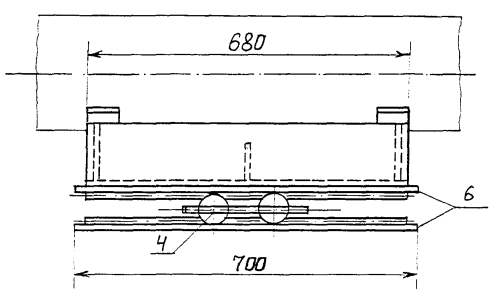


Черт.I3, лист I

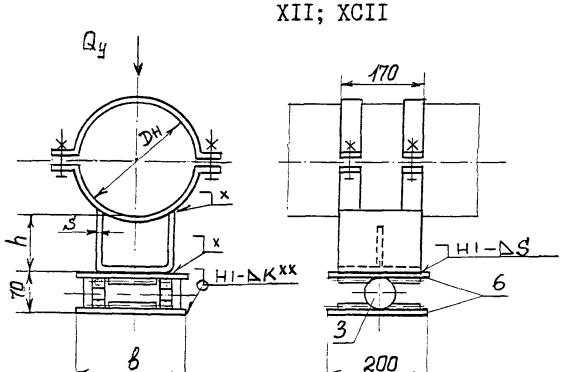
БI2; БСI2



БI3; БСI3

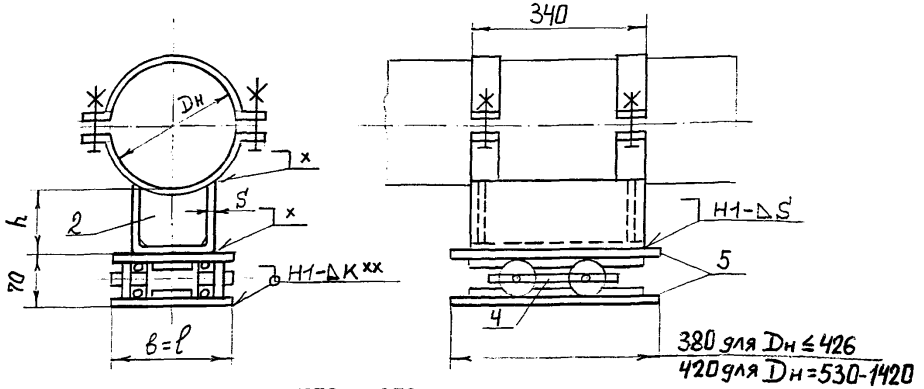


XII; XCII

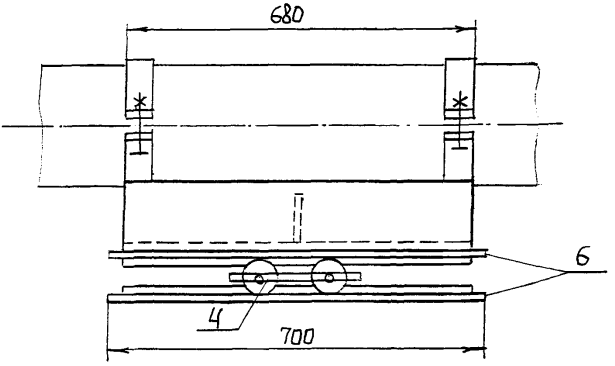


Черт.I3, лист 2

XI2; XCI2



XI3; XCI3



Сварные монтажные швы по ГОСТ 5264-80.

x См. 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 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
219	AII	200	320	300	I7,5	325	AII	200	320	300	I8,I
	XII				27,I		XII				3I,I
	AI2			320	39,9		AI2			320	40,7
	AI3				62,5		AI3				64,3
	БI2				40,8		БI2				4I,7
	БI3				63,4		БI3				65,3
	XI2				49,5		XI2				53,7
	XI3				72,I		XI3				77,3
273	AII			300	I7,4	377	AII			300	I8,I
	XII				28,8		XII				32,9
	AI2			320	40,9		AI2			320	40,5
	AI3				64,8		AI3				64,0
	БI2				4I,9		БI2				4I,5
	БI3				65,8		БI3				65,0
	XI2				52,3		XI2				55,3
	XI3				76,2		XI3				78,3

продолжение Таблицы 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
426	AII	200	320	300	I9,5	6630	AII	300	420	400	26,8
	XII				35,9		XII				59,6
	AI2			320	43,6		AI2			420	59,8
	AI3				69,3		AI3				9I,2
	БI2				45,0		БI2				6I,5
	БI3				7I,2		БI3				93,9
	XI2				60,0		XI2				92,6
	XI3				86,2		XI3				I24,0
530	AII	300	420	400	27,0	820	AI2				63,5
	XII				55,2		AI3				97,9
	AI2			420	60,2		БI2				67,0
	AI3				9I,9		БI3				I0I,4
	БI2				6I,5	I020	AI2	500	620	620	95,0
	БI3				94,6		AI3				I46,4
	XI2				88,4		БI2				I04,0
	XI3				I20,I		БI3				I56,3

Продолжение табл. I3

Размеры, мм

Наружный диаметр трубопровода Дн	Исполнение	B	в	Длина катка	Масса, кг, не более	Наружный диаметр трубопровода Дн	Исполнение	B	в	Длина катка	Масса, кг, не более
I220	AI2	500	620	620	94,5	I420	AI2	500	620	620	I00,0
	AI3				I45,2		AI3				I55,0
	БI2				I04,I		БI2				II2,0
	БI3				I54,8		БI3				I67,0

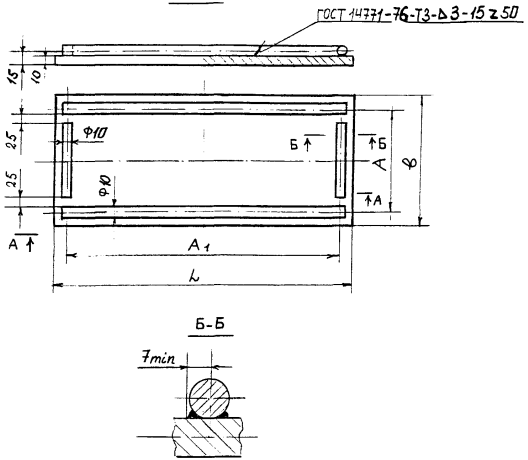
Допускаемая вертикальная нагрузка Qy I,5 кН на I см, контакта каждого катка с опорной плитой.

Пример условного обозначения опоры типа КН исполнения БI3 из стали ВСтЗпс для трубопровода Дн = 2I9 мм:

ОПОРА 2I9-КН-БI3-ВСтЗпс-ОСТ 36-....

∀(V)

Опорная плита



черт. 14

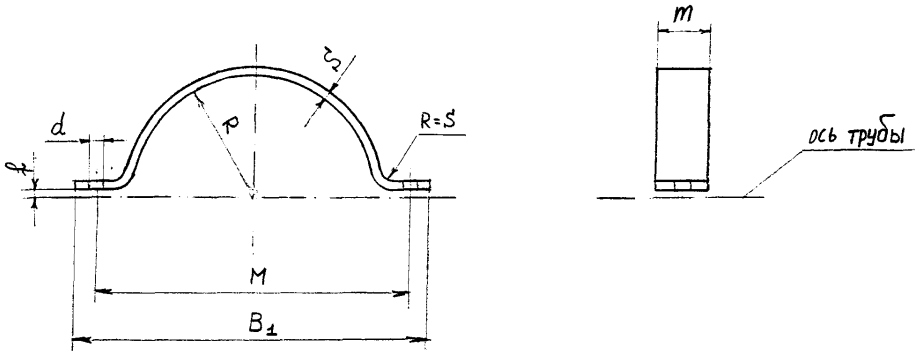
Таблица I4

Размеры, мм

Наружный диаметр трубопровода Дн	Исполнение опоры типа КН	в	А	l	A_I	Масса, кг не более
2I9 - 426	AII XII	320	258	200	I50	5,5
	AI3 BI3 XI3			700	660	20,2
530, 630, 820	AII XII	420	358	200	I50	7,I
	AI3 BI3 XI3			700	660	25,6
I020-I420	AI3 BI3	620	558	700	660	38,5

∀(V)

ПОЛУХОМУТ

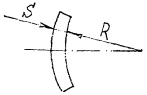


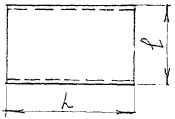
Черт. 15

Таблица I5

Размеры, мм

Наружный диаметр трубопровода Дн	m	S	B_I	M	d	f	Длина развертки	Масса, кг, не более
I8	30	4	85	55	I4	3	95	0,08
25			9I	6I			87	0,09
32			98	68			I06	0,II
38			I04	74			II6	0,I2
45			II2	82			I28	0,I3
57	40	6	I42	I02		4	I6I	0,33
76			I60	I20			I90	0,39
89			I79	I39		6	2I2	0,44
I08	50	8	200	I60	I8	8	24I	0,83
I33			250	200			30I	I,04
I59			275	225			345	I,I9
2I9	60	I0	365	305	23	I0	464	2,40
273			420	360			549	2,84
325			470	4I0			628	3,25
377			525	465			7I3	3,69
426			575	5I5			790	4,09
530	70	I2	705	635	27	I2	974	7,06
630			805	735			II3I	8,20





черт.16

Таблица 16

Размеры, мм

Наружный диаметр трубопровода Дн	R	l	S	L	Длина развертки	Масса, кг, не более
18	9	11	6	30	12	0,02
25	13	11				
32	16	19			20	0,04
38	19					
45	23	24			25	0,05
57	29	33	8	40	35	0,10
76	38	33			35	
89	45	34			35	
108	54	48			50	0,14
133	66	71	10		75	0,26
159	80	72			75	
219	110	97	12	50	100	0,52
273	136	98				
325	162	98				
377	188	99		60		0,62
426	213	99	14	120		1,45
530	265	99				
630	315	100				

3.4. При отсутствии сертификатов применение материалов и полуфабрикатов допускается после проведения испытаний, подтверждающих их соответствие требованиям нормативно-технической документации на материал и полуфабрикаты.

3.5. Детали опор должны изготавливаться из листового, полосового и круглого проката по ГОСТ 16523-70, ГОСТ 14637-79, ГОСТ 19903-74, ГОСТ 1577-81, ГОСТ 17066-80, ГОСТ 19282-73, ГОСТ 19281-73, ГОСТ 5520-79, ГОСТ 103-76, ГОСТ 2590-71, труб - по ГОСТ 8731-87 (группа В), ГОСТ 8732-78, ГОСТ 550-75, ГОСТ 10704-76, ГОСТ 10705-80 (группа В), швеллеров - по ГОСТ 8240-72, уголков - по ГОСТ 8510-86.

3.5.1. Марка стали для деталей опор должна соответствовать табл.17 и 18.

Таблица 17

Материал опор

Марка стали	Категория стали	ГОСТ или ТУ	Допустимая минимальная расчетная температура, °С **
ВСтЗкп (с толщиной до 4 мм)	2*	ГОСТ 380-71	- 30
ВСтЗпс ВСтЗсп	4,5,6	ГОСТ 380-71	- 40
20	-	ГОСТ 1050-74	
10Г2	-	ГОСТ 4543-71	- 60
09Г2С	9,15	ГОСТ 19282-73	- 70

* Кроме опор для трубопроводов I - 3 категорий по СН 527-80.

** Минимальная расчетная температура равна средней температуре воздуха наиболее холодной пятидневки согласно СНиП 2.01.01-82.

Таблица I8

Материал крепежных деталей

Марка стали	ГОСТ	Допустимая минимальная расчетная температура, °С
20	ГОСТ I050-74	- 40
35		
35Х, 40Х		- 50
20ХНЗА	ГОСТ 4543-7I	- 70
09Г2С		

3.5.2. Допускается изготавливать опоры из листового проката или труб по другим стандартам или техническим условиям, если установленные в них требования не ниже, чем в перечисленных нормативных документах.

3.5.3. Для изготовления подушек, накладок и упоров следует применять ту же марку стали, из которой изготовлен трубопровод.

3.6. Для сварки опор следует применять сварочные материалы в соответствии со СНиП II-23-8I.

3.7. Сварные швы должны выполняться высокопроизводительным механизированным способом сварки без применения подкладок, подушек и подварочного шва. Допускается применение ручной дуговой сварки. При этом детали следует варить усиленным швом с катетом, равным I,2 К.

3.7.I. Типы и размеры сварных швов следует принимать по ГОСТ 87I3-79, ГОСТ II533-75, ГОСТ I477I-76, ГОСТ 5264-80 и ГОСТ II534-75.

3.8. Качество сварных швов должно соответствовать СНиП III-I8-75.

UL1 207 ... 64

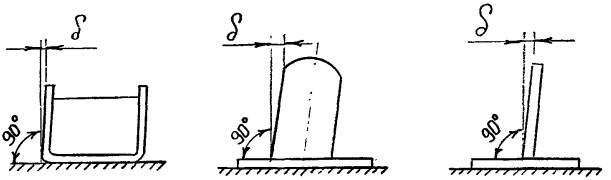
3.9. Замена штампованных или гнутых корпусов на сварные допускается при изготовлении опор мелкими партиями или по согласованию с потребителем.

3.10. Резьба на деталях должна соответствовать ГОСТ 24705-8 Допуски на резьбу по грубому классу: для болтов 8g, гаек - 7Н по ГОСТ 16093-81. Выход резьбы, сбег, недорезы, проточки и фаски - по ГОСТ 10549-80.

3.11. Крепежные детали должны соответствовать: болты - ГОСТ 7798-70, гайки - ГОСТ 13466-77. Класс прочности болтов не ниже 4.6, гаек - 4 по ГОСТ 1759-70.

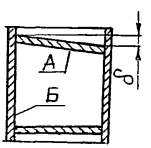
3.12. Предельные отклонения размеров по ГОСТ 25346-82: Н 14, h 14, $\pm \frac{IT\ 17}{2}$,

3.13. Отклонение от перпендикулярности δ стенок опор относительно основания (или опорной плиты) должно быть не более 1 мм - на 100 мм высоты - черт. 17.



Черт.17

3.14. Отклонение от перпендикулярности δ плоскости А относительно плоскости Б в корпусах опор типов КП, КХ должно быть не более 1 мм на 100 мм длины ребра - черт.18

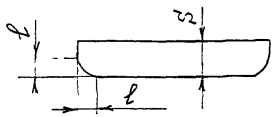


Черт.18

3.15. На деталях опор прямоугольной формы, изготовленных из листа или полосовой стали отклонение от перпендикулярности короткой стороны относительно длинной должно быть не более 1,5мм.

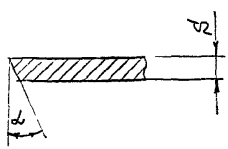
3.16. Для деталей опор, изготовленных штамповкой или вырубкой, допускаются следующие отклонения геометрической формы и размеров:

утяжка по контуру ℓ не более 0,3 S - черт.19;



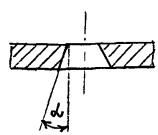
Черт.19

угол скоса продольных кромок α не более 3° независимо от S - черт.20;



Черт.20

угол скоса кромок α по периметру отверстий не более 3° - черт.21;



Черт.21

отклонение от плоскостности поверхностей не более 1 мм на 100 мм длины.

3.17. Исполнения опор типов КП, КХ, ВП, КН с подушками или накладками изготавливаются по согласованию между изготовителем и потребителем.

3.18. Опоры типов КП и КХ с вырезом для спутника изготавливаются по требованию потребителя.

3.19. Отверстия в опорной плите опор типов ТО и ТР исполнений А1, А2 следует выполнять по требованию потребителя.

3.20. Допускается изготовление подушек, накладок и упоров из обрезков труб.

3.21. Острые кромки деталей опор должны быть притуплены.

3.22. Поверхность деталей опор должна быть без трещин, задиров, раковин, пузырей, накатов. Сварные швы должны быть зачищены от грязи, окалины, шлака, брызг раскаленного металла.

3.23. Защита опор от коррозии должна выполняться в соответствии со СНиП 2.03.II-85, ГОСТ 9.401-79 и указываться в рабочих чертежах и заказе деталей.

3.24. Резьбовые части деталей опор, а также места маркировки, должны защищаться от коррозии смазкой ПВК по ГОСТ 19537-83 или другой смазкой равноценного качества.

4. Комплектность

4.1. Опоры должны поставляться комплектно согласно рабочим чертежам, разработанным в установленном порядке.

4.2. Сборочные единицы и детали опор, входящие в состав комплекта поставки, должны соответствовать табл. 19

4.3. Упоры поставляются в комплекте по согласованию потребителя с изготовителем.

5. Правила приемки

5.1. Опоры должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя.

Таблица I9

Тип опоры	Исполнение	Количество сборочных единиц и деталей в комплекте, шт					
		Корпус*	Подушка (накладка)	Полухомут, хомут для типа ХБ	Болт	Гайка	Блок катковый **
ТП,ТР,ТО,ШП	все	I	–	–	–	–	–
ТХ	АС00; АСI0	I	–	2	2	2	–
	АII; А2I; АСII; АС2I	I	–	2	2	2	–
	АI2; А22; АСI2; АС22; БI2; Б22; БСI2; БС22	I	–	4	4	4	–
КП	АII; А2I; АI2; А22; АI3; А23; АСII; АС2I; АСI2; АС22; АСI3; АС23	I	–	–	–	–	–
	БI2; Б22; БI3; Б23; БСI2; БС22; БСI3; БС23	–	2	–	–	–	–
КХ	АII; А2I; АСI; АС2I (Дн = 57–89)	I	–	2	2	2	–
	все остальные исполнения	I	–	4	4	4	–
УП	А	I	–	–	–	–	–
	Б	I	2	–	–	–	–
ХБ	А; Б	–	–	I	–	4	–
	В; Г	–	–	I	–	2	–
ВП	АII; А2I; АСII; АС2I	2	–	–	–	–	–
	БII; Б2I; БСII; БС2I	2	2	–	–	–	–
КН	АII; АI2; АI3; АСII; АСI2; АСI3	I	–	–	–	–	I
	БI2; БI3; БСI2; БСI3	I	2	–	–	–	I
	ХII; ХI2; ХI3; ХСII; ХСI2; ХСI3	I	–	4	4	4	I

* Для опор типов КП, КХ, КН – корпус в сборе с ребрами (ребром); для опор типов ТО и ТР исполнений АI и А2 – корпус в сборе с опорной плитой; для опор типов ТП и ТХ исполнений БI2,Б22,БСI2,БС22– тавр в сборе с ребрами;

** В состав блока каткового для опор типа КН входят 2 катка с угольником (каток для исполнений АII,АСII, ХII,ХСII), 2 опорные плиты.

5.2. Детали предъявляются к приемке партиями.

5.2.1. Партия должна состоять из деталей одного типоразмера Размер партии определяется заказом потребителя, но не более 200ш

5.3. Для контроля качества на соответствие требованиям п.п.3.7.1, 3.8, 3.10, 3.12–3.16 отбирают 3% опор от партии, но не менее 5 шт.

5.4. При получении неудовлетворительных результатов контроля, хотя бы на одном образце по какому-либо из показателей качества, по этому показателю проводят повторный контроль на удвоенном числе образцов, отобранных от той же партии. Если при повторной проверке обнаружится хотя бы одно изделие, не удовлетворяющее требованиям настоящего стандарта, то всю партию подвергают поштучной приемке.

6. Методы контроля

6.1. Внешний вид опор (п.п.3.21, 3.22, 3.24) проверяют визуально без применения увеличительных приборов.

6.2. Геометрические размеры (п.п.3.7.1, 3.12–3.16) проверяют шаблонами, угольниками, калибрами и другими контрольно-измерительными инструментами. При этом значения допускаемых погрешностей измерений следует принимать по ГОСТ 8.051–81.

6.3. Контроль сварных соединений опор осуществляют внешним осмотром и измерениями по СНиП III-18-75 и ГОСТ 3242-79.

6.4. Качество антикоррозионного покрытия (п.3.23) проверяют по СНиП 3.04.03-85 и ГОСТ 9.401-79.

7. Маркировка, упаковка, транспортирование, хранение.

7.1. На наружную поверхность каждой опоры должна наноситься следующая маркировка: условное обозначение опоры без ее наимено-

вания и товарный знак изготовителя. Маркировку следует наносить любым способом, обеспечивающим ее сохранность при транспортировании и хранении.

7.2. К каждой партии опор должен быть приложен сертификат, заполненный ОТК предприятия-изготовителя, форма которого указана в рекомендуемом приложении 3.

7.3. Остальные требования к маркировке, упаковке, транспортированию и хранению должны соответствовать ГОСТ 22130-86.

8. Указания по монтажу

8.1. Монтаж опор должен выполняться в соответствии с чертежами настоящего стандарта.

8.2. Для трубопроводов из углеродистой стали Дн до 89 мм с толщиной стенки менее 3 мм допускается применение газовой сварки.

8.3. Отклонения опор от проектного положения должы быть не более указанных в СНиП 3.05.05.-84. Уклон опор в поперечном к оси трубопровода направления - не более 0,005.

8.4. Опоры типов ТП и ТХ должны располагаться симметрично относительно вертикальной оси трубопровода

8.5 Упоры следует располагать симметрично относительно оси трубопровода.

9. Гарантии изготовителя

9.1. Гарантии изготовителя - по ГОСТ 22130-86.

ПРИЛОЖЕНИЕ I
справочное

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ПРОСТАНОВКИ КОДОВ

Код	КЧ	Наименование	Идентификационные признаки	Назначение, принцип действия, технические характеристики изделия	Дополнительные данные
I	2	3	4	5	6
I4 688I 0002	04	Опора тавровая приварная Из стали ВСт3пс исполнение АС00 / I8-45	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 0006	00	То же исполнение АСI0/I8-45	То же	То же	
I4 688I 00I2	02	То же исполнение АII/57-89	"	"	
I4 688I 00I6	09	То же исполнение АI2/57-89	"	"	
I4 688I 0022	00	То же исполнение АСII/57-89	"	"	
I4 688I 0026	07	То же исполнение АСI2/57-89	"	"	
I4 688I 0032	09	То же исполнение А2I/57-89	"	"	
I4 688I 0036	05	То же исполнение А22/57-89	"	"	
I4 688I 0042	07	То же исполнение АС2I/57-89	"	"	
I4 688I 0046	03	То же исполнение АС22/57-89	"	"	
I4 688I 0052	05	То же исполнение БI2/I08-I59	"	"	
I4 688I 0056	0I	То же исполнение БСI2/I08-I59	"	"	
I4 688I 0062	03	То же исполнение Б22/I08-I59	"	"	
I4 688I 0066	I0	То же исполнение БС22/I08-I59	"	"	
I4 688I 0082	I0	Опора тавровая приварная из стали ВСт3сп исполнение АС00/I8-45	"	"	
I4 688I 0086	06	То же исполнение АСI0/I8-45	"	"	
I4 688I 0092	08	То же исполнение АII/57-89	"	"	

I	2	3	4	5	6
I4 688I 0096	04	Опора тавровая приварная из стали ВСт3сп исполнение AI2/ 57-89	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 0I02	0I	То же исполнение ACII/57-89	То же	То же	
I4 688I 0I06	08	То же исполнение ACI2/57-89	"	"	
I4 688I 0II2	I0	То же исполнение A2I/57-89	"	"	
I4 688I 0II6	06	То же исполнение A22/57-89	"	"	
I4 688I 0I22	08	То же исполнение AC2I/57-89	"	"	
I4 688I 0I26	04	То же исполнение AC22/57-89	"	"	
I4 688I 0I32	06	То же исполнение БI2/I08-I59	"	"	
I4 688I 0I36	02	То же исполнение БСI2/I08-I59	"	"	
I4 688I 0I42	04	То же исполнение Б22/I08-I59	"	"	
I4 688I 0I46	00	То же исполнение БС22/I08-I59	"	"	
I4 688I 0I62	00	Опора тавровая приварная из стали 20 исполнение AC00/I8-45	"	"	
I4 688I 0I66	07	То же исполнение ACI0/I8-45	"	"	
I4 688I 0I72	09	То же исполнение AII/57-89	"	"	
I4 688I 0I76	05	То же исполнение AI2/57-89	"	"	
I4 688I 0I82	07	То же исполнение ACII/57-89	"	"	
I4 688I 0I86	03	То же исполнение ACI2/57-89	"	"	
I4 688I 0I92	05	То же исполнение A 2I/57-89	"	"	
I4 688I 0I96	0I	То же исполнение A22/57-89	"	"	
I4 688I 0202	09	То же исполнение AC2I/57-89	"	"	
I4 688I 0206	05	То же исполнение AC22/57-89	"	"	

I	2	3	4	5	6
I4 688I 02I2	07	Опора тавровая приварная из стали 20 исполнение БI2/I08-I59	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 02I6	03	То же исполнение БСI2/I08-I59	То же	То же	
I4 688I 0222	05	То же исполнение Б22/I08-I59	"	"	
I4 688I 0226	0I	То же исполнение БС22/I08-I59	"	"	
I4 688I 0250	0I	Опора тавровая приварная из стали I0Г2 исполнение АС00/I8-45	"	"	
I4 688I 0256	06	То же исполнение АСI0/I8-45	"	"	
I4 688I 0262	08	То же исполнение АII/57-89	"	"	
I4 688I 0266	04	То же исполнение АI2/57-89	"	"	
I4 688I 0272	06	То же исполнение АСII/57-89	"	"	
I4 688I 0276	02	То же исполнение АСI2/57-89	"	"	
I4 688I 0282	04	То же исполнение А2I/57-89	"	"	
I4 688I 0286	00	То же исполнение А22/57-89	"	"	
I4 688I 0292	02	То же исполнение АС2I/57-89	"	"	
I4 688I 0296	09	То же исполнение АС22/57-89	"	"	
I4 688I 0302	07	То же исполнение БI2/I08-I59	"	"	
I4 688I 0306	0I	То же исполнение БСI2/I08-I59	"	"	
I4 688I 03I2	05	То же исполнение Б22/I08-I59	"	"	
I4 688I 03I6	I0	То же исполнение БС22/I08-I59	"	"	
I4 688I 0340	00	Опора тавровая приварная из стали 09Г2С исполнение АС00/I8-45	"	"	
I4 688I 0346	05	То же исполнение АСI0/I8-45	"	"	

I	2	3	4	5	6
I4 688I 0352	07	Опора тавровая приварная из стали 09Г2С исполнение AII/57-89	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 0356	03	То же исполнение AI2/57-89	То же	То же	
I4 688I 0362	05	То же исполнение ACII/57-89	"	"	
I4 688I 0366	0I	То же исполнение ACI2/57-89	"	"	
I4 688I 0372	03	То же исполнение A2I/57-89	"	"	
I4 688I 0376	I0	То же исполнение A22/57-89	"	"	
I4 688I 0382	0I	То же исполнение AC2I/57-89	"	"	
I4 688I 0386	08	То же исполнение AC22/57-89	"	"	
I4 688I 0392	I0	То же исполнение БI2/I08-I59	"	"	
I4 688I 0396	06	То же исполнение БСI2/I08-I59	"	"	
I4 688I 0402	03	То же исполнение Б22/I08-I59	"	"	
I4 688I 0406	I0	То же исполнение БС22/I08-I59	"	"	
I4 688I 0502	00	Опора тавровая хомутовая из стали ВСтЗпс исполнение AC00/ I8	"	"	
I4 688I 0506	07	То же исполнение AC00/ 25	"	"	
I4 688I 05I0	00	То же исполнение AC00/ 32	"	"	
I4 688I 05I6	05	То же исполнение ACI0/ 32	"	"	
I4 688I 0520	09	То же исполнение ACI0/ 38	"	"	
I4 688I 0526	03	То же исполнение ACI0/ 45	"	"	
I4 688I 0530	07	То же исполнение AII/ 57	"	"	
I4 688I 0536	I0	То же исполнение AI2/ 57	"	"	
I4 688I 0540	05	То же исполнение ACII/57	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 0546	I0	Опора тавровая хомутовая из стали ВСт3пс исполнение АСI2/57	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 0550	03	То же исполнение А2I/57	То же	То же	
I4 688I 0556	08	То же исполнение А22/57	"	"	
I4 688I 0560	0I	То же исполнение АС2I/57	"	"	
I4 688I 0566	06	То же исполнение АС22/57	"	"	
I4 688I 0570	I0	То же исполнение АII/76	"	"	
I4 688I 0576	04	То же исполнение АI2/76	"	"	
I4 688I 0580	08	То же исполнение АСII/76	"	"	
I4 688I 0586	02	То же исполнение АСI2/76	"	"	
I4 688I 0590	06	То же исполнение А2I/76	"	"	
I4 688I 0596	00	То же исполнение А22/76	"	"	
I4 688I 0600	I0	То же исполнение АС2I/76	"	"	
I4 688I 0606	04	То же исполнение АС22/76	"	"	
I4 688I 06I0	08	То же исполнение АII/89	"	"	
I4 688I 06I6	02	То же исполнение АI2/89	"	"	
I4 688I 0620	06	То же исполнение АСII/89	"	"	
I4 688I 0626	00	То же исполнение АСI2/89	"	"	
I4 688I 0630	04	То же исполнение А2I/89	"	"	
I4 688I 0636	09	То же исполнение А22/89	"	"	
I4 688I 0640	02	То же исполнение АС2I/89	"	"	
I4 688I 0646	07	То же исполнение АС22/89	"	"	
I4 688I 0650	00	То же исполнение БI2/I08	"	"	
I4 688I 0656	05	То же исполнение БСI2/I08	"	"	

I	2	3	4	5	6
I4 688I 0660	09	Опора тавровая хомутовая из стали ВСт3пс исполнение Б22/I08	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 0666	03	То же исполнение БС22/I08	То же	То же	
I4 688I 0670	07	То же исполнение БI2/I33	"	"	
I4 688I 0676	0I	То же исполнение БСI2/I33	"	"	
I4 688I 0680	05	То же исполнение Б22/I33	"	"	
I4 688I 0686	I0	То же исполнение БС22/I33	"	"	
I4 688I 0690	03	То же исполнение БI2/I59	"	"	
I4 688I 0696	08	То же исполнение БСI2/I59	"	"	
I4 688I 0700	07	То же исполнение Б22/I59	"	"	
I4 688I 0706	0I	То же исполнение БС22/I59	"	"	
I4 688I 0802	02	Опора тавровая хомутовая из стали ВСт3сп исполнение АС00/I8	"	"	
I4 688I 0806	09	То же исполнение АС00/25	"	"	
I4 688I 08I0	02	То же исполнение АС00/32	"	"	
I4 688I 08I2	00	То же исполнение АСI0/32	"	"	
I4 688I 08I4	09	То же исполнение АСI0/38	"	"	
I4 688I 08I6	07	То же исполнение АСI0/45	"	"	
I4 688I 0820	00	То же исполнение АII/57	"	"	
I4 688I 0826	05	То же исполнение АI2/57	"	"	
I4 688I 0830	09	То же исполнение АСII/57	"	"	
I4 688I 0836	03	То же исполнение АСI2/57	"	"	
I4 688I 0840	07	То же исполнение А2I/57	"	"	

I	2	3	4	5	6
I4 688I 0846	0I	Опора тавровая хомутовая из стали ВСтЗсп исполнение А22/57	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 0850	05	То же исполнение АС2I/57	То же	То же	
I4 688I 0856	I0	То же исполнение АС22/57	"	"	
I4 688I 0860	03	То же исполнение АII/76	"	"	
I4 688I 0866	08	То же исполнение АI2/76	"	"	
I4 688I 0870	0I	То же исполнение АСII/76	"	"	
I4 688I 0876	06	То же исполнение АСI2/76	"	"	
I4 688I 0880	I0	То же исполнение А2I/76	"	"	
I4 688I 0886	04	То же исполнение А22/76	"	"	
I4 688I 0890	08	То же исполнение АС2I/76	"	"	
I4 688I 0896	02	То же исполнение АС22/76	"	"	
I4 688I 0900	0I	То же исполнение АII/89	"	"	
I4 688I 0906	06	То же исполнение АI2/89	"	"	
I4 688I 09I0	I0	То же исполнение АСII/89	"	"	
I4 688I 09I6	04	То же исполнение АСI2/89	"	"	
I4 688I 0920	08	То же исполнение А2I/89	"	"	
I4 688I 0924	04	То же исполнение А22/89	"	"	
I4 688I 0926	02	То же исполнение АС2I/89	"	"	
I4 688I 0930	06	То же исполнение АС22/89	"	"	
I4 688I 0936	00	То же исполнение БI2/I08	"	"	
I4 688I 0940	04	То же исполнение БСI2/I08	"	"	
I4 688I 0946	09	То же исполнение Б22/I08	"	"	
I4 688I 0950	02	То же исполнение БС22/I08	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 0956	07	Опора тавровая хомутовая из стали ВСт3сп исполнение БI2/I33	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 0960	00	То же исполнение БСI2/I33	То же	То же	
I4 688I 0966	05	То же исполнение Б22/I33	"	"	
I4 688I 0970	09	То же исполнение БС22/I33	"	"	
I4 688I 0976	03	То же исполнение БI2/I59	"	"	
I4 688I 0980	07	То же исполнение БСI2/I59	"	"	
I4 688I 0986	0I	То же исполнение Б22/I59	"	"	
I4 688I 0990	05	То же исполнение БС22/I59	"	"	
I4 688I I002	00	Опора тавровая хомутовая из стали 20 исполнение АС00/I8	"	"	
I4 688I I006	07	То же исполнение АС00/25	"	"	
I4 688I I0I0	00	То же исполнение АС00/32	"	"	
I4 688I I0I6	05	То же исполнение АСI0/32	"	"	
I4 688I I020	09	Тоже исполнение АСI0/38	"	"	
I4 688I I026	03	То же исполнение АСI0/45	"	"	
I4 688I I030	07	То же исполнение АII/57	"	"	
I4 688I I036	0I	То же исполнение АI2/57	"	"	
I4 688I I040	05	То же исполнение АСII/57	"	"	
I4 688I I046	I0	То же исполнение АСI2/57	"	"	
I4 688I I050	03	То же исполнение А2I/57	"	"	
I4 688I I056	08	То же исполнение А22/57	"	"	
I4 688I I060	0I	То же исполнение АС2I/57	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I I066	06	Опора тавровая хомутовая из стали 20 исполнение АС22/57	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I I070	I0	То же исполнение АII/76	То же	То же	
I4 688I I076	04	То же исполнение АI2/76	"	"	
I4 688I I080	08	То же исполнение АСII/76	"	"	
I4 688I I086	02	То же исполнение АСI2/76	"	"	
I4 688I I090	06	То же исполнение А2I/76	"	"	
I4 688I I096	00	То же исполнение А22/76	"	"	
I4 688I II00	I0	То же исполнение АС2I/76	"	"	
I4 688I II06	04	То же исполнение АС22/76	"	"	
I4 688I III0	08	То же исполнение АII/89	"	"	
I4 688I III6	02	То же исполнение АI2/89	"	"	
I4 688I II20	06	То же исполнение АСII/89	"	"	
I4 688I II26	00	То же исполнение АСI2/89	"	"	
I4 688I II30	04	То же исполнение А2I/89	"	"	
I4 688I II36	09	То же исполнение А22/89	"	"	
I4 688I II40	02	То же исполнение АС2I/89	"	"	
I4 688I II46	07	То же исполнение АС22/89	"	"	
I4 688I II50	00	То же исполнение БI2/I08	"	"	
I4 688I II56	05	То же исполнение БСI2/I08	"	"	
I4 688I II60	09	То же исполнение Б22/I08	"	"	
I4 688I II66	03	То же исполнение БС22/I08	"	"	
I4 688I II70	07	То же исполнение БI2/I33	"	"	
I4 688I II76	0I	То же исполнение БСI2/I33	"	"	

I	2	3	4	5	6
I4 688I II80	05	Опора тавровая хомутовая из стали 20 исполнение Б22/I33	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I II86	I0	То же исполнение БС22/I33	То же	То же	
I4 688I II90	03	То же исполнение БI2/I59	"	"	
I4 688I II96	08	То же исполнение БСI2/I59	"	"	
I4 688I I200	07	То же исполнение Б22/I59	"	"	
I4 688I I206	0I	То же исполнение БС22/I59	"	"	
I4 688I I2I0	05	Опора тавровая хомутовая из стали I0Г2 исполнение АС00/I8	"	"	
I4 688I I2I6	I0	То же исполнение АС00/25	"	"	
I4 688I I220	03	То же исполнение АС00/32	"	"	
I4 688I I226	08	То же исполнение АСI0/32	"	"	
I4 688I I230	0I	То же исполнение АСI0/38	"	"	
I4 688I I236	06	То же исполнение АСI0/45	"	"	
I4 688I I240	I0	То же исполнение АII/57	"	"	
I4 688I I246	04	То же исполнение АI2/57	"	"	
I4 688I I250	08	То же исполнение АСII/57	"	"	
I4 688I I256	02	То же исполнение АСI2/57	"	"	
I4 688I I260	06	То же исполнение А2I/57	"	"	
I4 688I I266	00	То же исполнение А22/57	"	"	
I4 688I I270	04	То же исполнение АС2I/57	"	"	
I4 688I I276	09	То же исполнение АС22/57	"	"	
I4 688I I280	02	То же исполнение АII/76	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I I286	07	Опора тавровая хомутовая из стали 10Г2 исполнение AI2/76	ОСТ 36-146-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I I290	00	То же исполнение ACII/76	То же	То же	
I4 688I I296	05	То же исполнение ACI2/76	"	"	
I4 688I I300	04	То же исполнение A2I/76	"	"	
I4 688I I306	09	То же исполнение A22/76	"	"	
I4 688I I3I0	02	То же исполнение AC2I/76	"	"	
I4 688I I3I6	07	То же исполнение AC22/76	"	"	
I4 688I I320	00	То же исполнение AII/89	"	"	
I4 688I I326	05	То же исполнение AI2/89	"	"	
I4 688I I330	09	То же исполнение ACII/89	"	"	
I4 688I I336	03	То же исполнение ACI2/89	"	"	
I4 688I I340	07	То же исполнение A2I/89	"	"	
I4 688I I346	0I	То же исполнение A22/89	"	"	
I4 688I I350	05	То же исполнение AC2I/89	"	"	
I4 688I I356	I0	То же исполнение AC22/89	"	"	
I4 688I I360	03	То же исполнение БI2/I08	"	"	
I4 688I I366	08	То же исполнение БCI2/I08	"	"	
I4 688I I370	0I	То же исполнение Б22/I08	"	"	
I4 688I I376	06	То же исполнение БC22/I08	"	"	
I4 688I I380	I0	То же исполнение БI2/I33	"	"	
I4 688I I386	04	То же исполнение БCI2/I33	"	"	

I	2	3	4	5	6
I4 688I I390	08	Опора тавровая хомутовая из стали I0Г2 исполнение Б22/I33	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I I396	02	То же исполнение БС22/I33	То же	То же	
I4 688I I400	0I	То же исполнение БI2/I59	"	"	
I4 688I I406	06	То же исполнение БСI2/I59	"	"	
I4 688I I4I0	I0	То же исполнение Б22/I59	"	"	
I4 688I I420	08	То же исполнение БС22/I59	"	"	
I4 688I I426	02	Опора тавровая хомутовая из стали 09Г2С исполнение АС00/I8	"	"	
I4 688I I430	06	То же исполнение АС00/25	"	"	
I4 688I I436	00	То же исполнение АС00/32	"	"	
I4 688I I440	04	То же исполнение АСI0/32	"	"	
I4 688I I446	09	То же исполнение АСI0/38	"	"	
I4 688I I460	00	То же исполнение АСI0/45	"	"	
I4 688I I466	05	То же исполнение АII/57	"	"	
I4 688I I470	09	То же исполнение АI2/57	"	"	
I4 688I I476	03	То же исполнение АСII/57	"	"	
I4 688I I480	07	То же исполнение АСI2/57	"	"	
I4 688I I486	0I	То же исполнение А2I/57	"	"	
I4 688I I490	05	То же исполнение А22/57	"	"	
I4 688I I496	I0	То же исполнение АС2I/57	"	"	
I4 688I I500	09	То же исполнение АС22/57	"	"	
I4 688I I506	03	То же исполнение АII/76	"	"	
I4 688I I5I0	07	То же исполнение АI2/76	"	"	

I	2	3	4	5	6
I4 688I I5I6	0I	Опора тавровая хомутовая из стали 09Г2С исполнение АСII/76	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I I520	05	То же исполнение АСI2/76	То же	То же	
I4 688I I526	I0	То же исполнение А2I/76	"	"	
I4 688I I530	03	То же исполнение А22/76	"	"	
I4 688I I536	08	То же исполнение АСII/76	"	"	
I4 688I I540	0I	То же исполнение АС22/76	"	"	
I4 688I I546	06	То же исполнение АII/89	"	"	
I4 688I I550	I0	То же исполнение АI2/89	"	"	
I4 688I I556	04	То же исполнение АСII/89	"	"	
I4 688I I560	08	То же исполнение АСI2/89	"	"	
I4 688I I566	02	То же исполнение А2I/89	"	"	
I4 688I I570	06	То же исполнение А22/89	"	"	
I4 688I I576	00	То же исполнение АС2I/89	"	"	
I4 688I I580	04	То же исполнение АС22/89	"	"	
I4 688I I586	09	То же исполнение БI2/I08	"	"	
I4 688I I590	02	То же исполнение БСI2/I08	"	"	
I4 688I I596	07	То же исполнение Б22/I08	"	"	
I4 688I I600	06	То же исполнение БС22/I08	"	"	
I4 688I I606	00	То же исполнение БI2/I33	"	"	
I4 688I I6I0	04	То же исполнение БСI2/I33	"	"	
I4 688I I6I6	09	То же исполнение Б22/I33	"	"	
I4 688I I620	02	То же исполнение БС22/I33	"	"	
I4 688I I626	07	То же исполнение БI2/I59	"	"	

I	2	3	4	5	6
I4 688I I630	00	Опора тавровая хомутовая из стали 09Г2С исполнение БСI2/I59	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I I636	05	То же исполнение Б22/I59	То же	То же	
I4 688I I640	09	То же исполнение БС22/I59	"	"	
I4 688I I700	03	Опора корпусная приварная из стали ВСт3кп исполнение АII/57	"	"	
I4 688I I702	0I	То же исполнение АI2/57	"	"	
I4 688I I704	I0	То же исполнение А2I/57	"	"	
I4 688I I706	08	То же исполнение А22/57	"	"	
I4 688I I708	06	То же исполнение АII/76	"	"	
I4 688I I7I0	0I	То же исполнение АI2/76	"	"	
I4 688I I7I2	I0	То же исполнение А2I/76	"	"	
I4 688I I7I4	08	То же исполнение А22/76	"	"	
I4 688I I7I6	06	То же исполнение АII/89	"	"	
I4 688I I7I8	04	То же исполнение АI2/89	"	"	
I4 688I I720	I0	То же исполнение А2I/89	"	"	
I4 688I I722	08	То же исполнение А22/89	"	"	
I4 688I I724	06	То же исполнение АII/I08	"	"	
I4 688I I726	04	То же исполнение АI2/I08	"	"	
I4 688I I728	02	То же исполнение А2I/I08	"	"	
I4 688I I730	08	То же исполнение А22/I08	"	"	
I4 688I I732	06	То же исполнение АII/I33	"	"	
I4 688I I734	04	То же исполнение АI2/I33	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I I736	02	Опора корпусная приварная из стали ВСтЗкп исполнение А2I/I33	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I I738	00	То же исполнение А22/I33	То же	То же	
I4 688I I740	06	То же исполнение АII/I59	"	"	
I4 688I I742	04	То же исполнение АI2/I59	"	"	
I4 688I I744	02	То же исполнение А2I/I59	"	"	
I4 688I I746	00	То же исполнение А22/I59	"	"	
I4 688I I748	09	То же исполнение АII/2I9	"	"	
I4 688I I750	04	То же исполнение АI2/2I9	"	"	
I4 688I I752	02	То же исполнение АI3/2I9	"	"	
I4 688I I754	00	То же исполнение БI2/2I9	"	"	
I4 688I I756	09	То же исполнение БI3/2I9	"	"	
I4 688I I758	07	То же исполнение А2I/2I9	"	"	
I4 688I I760	02	То же исполнение А22/2I9	"	"	
I4 688I I762	00	То же исполнение А23/2I9	"	"	
I4 688I I764	09	То же исполнение Б22/2I9	"	"	
I4 688I I766	07	То же исполнение Б23/2I9	"	"	
I4 688I I768	05	То же исполнение АII/273	"	"	
I4 688I I770	00	То же исполнение АI2/273	"	"	
I4 688I I772	09	То же исполнение АI3/273	"	"	
I4 688I I774	07	То же исполнение БI2/273	"	"	
I4 688I I776	05	То же исполнение БI3/273	"	"	
I4 688I I778	03	То же исполнение А2I/273	"	"	
I4 688I I780	09	То же исполнение А22/273	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I I782	07	Опора корпусная приварная из стали ВСт3кп исполнение А23/273	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I I784	05	То же исполнение Б22/273	То же	То же	
I4 688I I786	03	То же исполнение Б23/273	"	"	
I4 688I I788	0I	То же исполнение АII/325	"	"	
I4 688I I790	07	То же исполнение АI2/325	"	"	
I4 688I I792	05	То же исполнение АI3/325	"	"	
I4 688I I794	03	То же исполнение БI2/325	"	"	
I4 688I I796	0I	То же исполнение БI3/325	"	"	
I4 688I I798	I0	То же исполнение А2I/325	"	"	
I4 688I I800	00	То же исполнение А22/325	"	"	
I4 688I I802	09	То же исполнение А23/325	"	"	
I4 688I I804	07	То же исполнение Б22/325	"	"	
I4 688I I806	05	То же исполнение Б23/325	"	"	
I4 688I I808	03	То же исполнение АII/377	"	"	
I4 688I I8I0	09	То же исполнение АI2/377	"	"	
I4 688I I8I2	07	То же исполнение АI3/377	"	"	
I4 688I I8I4	05	То же исполнение БI2/377	"	"	
I4 688I I8I6	03	То же исполнение БI3/377	"	"	
I4 688I I8I8	0I	То же исполнение А2I/377	"	"	
I4 688I I820	07	То же исполнение А22/377	"	"	
I4 688I I822	05	То же исполнение А23/377	"	"	
I4 688I I824	03	То же исполнение Б22/377	"	"	
I4 688I I826	0I	То же исполнение Б23/377	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I I828	I0	Опора корпусная приварная из стали ВСт3пс исполнение AII/57	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I I830	05	То же исполнение AI2/57	То же	То же	
I4 688I I832	03	То же исполнение A2I/57	"	"	
I4 688I I834	0I	То же исполнение A22/57	"	"	
I4 688I I836	I0	То же исполнение AII/76	"	"	
I4 688I I838	08	То же исполнение AI2/76	"	"	
I4 688I I840	03	То же исполнение A2I/76	"	"	
I4 688I I842	0I	То же исполнение A22/76	"	"	
I4 688I I844	I0	То же исполнение AII/89	"	"	
I4 688I I846	08	То же исполнение AI2/89	"	"	
I4 688I I848	06	То же исполнение A2I/89	"	"	
I4 688I I850	0I	То же исполнение A22/89	"	"	
I4 688I I852	I0	То же исполнение AII/I08	"	"	
I4 688I I854	08	То же исполнение AI2/I08	"	"	
I4 688I I856	06	То же исполнение A2I/I08	"	"	
I4 688I I858	04	То же исполнение A22/I08	"	"	
I4 688I I860	I0	То же исполнение AII/I33	"	"	
I4 688I I862	08	То же исполнение AI2/I33	"	"	
I4 688I I864	06	То же исполнение A2I/I33	"	"	
I4 688I I866	04	То же исполнение A22/I33	"	"	
I4 688I I868	02	То же исполнение AII/I59	"	"	
I4 688I I870	08	То же исполнение AI2/I59	"	"	
I4 688I I872	06	То же исполнение A2I/I59	"	"	
I4 688I I874	04	То же исполнение A22/I59	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I I876	02	Опора корпусная приварная из стали ВСтЗпс исполнение AII/2I9	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I I878	00	То же исполнение AI2/2I9	То же	То же	
I4 688I I880	06	То же исполнение AI3/2I9	"	"	
I4 688I I882	04	То же исполнение БI2/2I9	"	"	
I4 688I I884	02	То же исполнение БI3/2I9	"	"	
I4 688I I886	00	То же исполнение A2I/2I9	"	"	
I4 688I I888	09	То же исполнение A22/2I9	"	"	
I4 688I I890	04	То же исполнение A23/2I9	"	"	
I4 688I I892	02	То же исполнение Б22/2I9	"	"	
I4 688I I894	00	То же исполнение Б23/2I9	"	"	
I4 688I I896	09	То же исполнение AII/273	"	"	
I4 688I I898	07	То же исполнение AI2/273	"	"	
I4 688I I900	08	То же исполнение AI3/273	"	"	
I4 688I I902	06	То же исполнение БI2/273	"	"	
I4 688I I904	04	То же исполнение БI3/273	"	"	
I4 688I I906	02	То же исполнение A2I/273	"	"	
I4 688I I908	00	То же исполнение A22/273	"	"	
I4 688I I9I0	06	То же исполнение A23/273	"	"	
I4 688I I9I2	04	То же исполнение Б22/273	"	"	
I4 688I I9I4	02	То же исполнение Б23/273	"	"	
I4 688I I9I6	00	То же исполнение AII/325	"	"	
I4 688I I9I8	09	То же исполнение AI2/325	"	"	
I4 688I I920	04	То же исполнение AI3/325	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I I922	02	Опора корпусная приварная из стали ВСт3пс исполнение БI2/325	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I I924	00	То же исполнение БI3/325	То же	То же	
I4 688I I926	09	То же исполнение А2I/325	"	"	
I4 688I I928	07	То же исполнение А22/325	"	"	
I4 688I I930	02	То же исполнение А23/325	"	"	
I4 688I I932	00	То же исполнение Б22/325	"	"	
I4 688I I934	09	То же исполнение Б23/325	"	"	
I4 688I I936	07	То же исполнение АII/377	"	"	
I4 688I I938	05	То же исполнение АI2/377	"	"	
I4 688I I940	00	То же исполнение АI3/377	"	"	
I4 688I I942	09	То же исполнение БI2/377	"	"	
I4 688I I944	07	То же исполнение БI3/377	"	"	
I4 688I I946	05	То же исполнение А2I/377	"	"	
I4 688I I948	03	То же исполнение А22/377	"	"	
I4 688I I950	09	То же исполнение А23/377	"	"	
I4 688I I952	07	То же исполнение Б22/377	"	"	
I4 688I I954	05	То же исполнение Б23/377	"	"	
I4 688I I956	03	То же исполнение АII/426	"	"	
I4 688I I958	0I	То же исполнение АI2/426	"	"	
I4 688I I960	07	То же исполнение АI3/426	"	"	
I4 688I I962	05	То же исполнение БI2/426	"	"	
I4 688I I964	03	То же исполнение БI3/426	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I I966	0I	Опора корпусная приварная из стали ВСт3пс исполнение А2I/426	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I I968	I0	То же исполнение А22/426	То же	То же	
I4 688I I970	05	То же исполнение А23/426	"	"	
I4 688I I972	03	То же исполнение Б22/426	"	"	
I4 688I I974	0I	То же исполнение Б23/426	"	"	
I4 688I I976	I0	То же исполнение АII/530	"	"	
I4 688I I978	08	То же исполнение АI2/530	"	"	
I4 688I I980	03	То же исполнение АI3/530	"	"	
I4 688I I982	0I	То же исполнение БI2/530	"	"	
I4 688I I984	I0	То же исполнение БI3/530	"	"	
I4 688I I986	08	То же исполнение А2I/530	"	"	
I4 688I I988	06	То же исполнение А22/530	"	"	
I4 688I I990	0I	То же исполнение А23/530	"	"	
I4 688I I992	I0	То же исполнение Б22/530	"	"	
I4 688I I994	08	То же исполнение Б23/530	"	"	
I4 688I I996	06	То же исполнение АII/630	"	"	
I4 688I I998	04	То же исполнение АI2/630	"	"	
I4 688I 2000	09	То же исполнение АI3/630	"	"	
I4 688I 2002	07	То же исполнение БI2/630	"	"	
I4 688I 2004	05	То же исполнение БI3/630	"	"	
I4 688I 2006	03	То же исполнение А2I/630	"	"	
I4 688I 2008	0I	То же исполнение А22/630	"	"	
I4 688I 20I0	07	То же исполнение А23/630	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 20I2	05	Опора корпусная приварная из стали ВСт3пс исполнение Б22/630	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 20I4	03	То же исполнение Б23/630	То же	То же	
I4 688I 20I6	0I	То же исполнение АI2/820	"	"	
I4 688I 20I8	I0	То же исполнение АI3/820	"	"	
I4 688I 2020	05	То же исполнение БI2/820	"	"	
I4 688I 2022	03	То же исполнение БI3/820	"	"	
I4 688I 2024	0I	То же исполнение А22/820	"	"	
I4 688I 2026	I0	То же исполнение А23/820	"	"	
I4 688I 2028	08	То же исполнение Б22/820	"	"	
I4 688I 2030	03	То же исполнение Б23/820	"	"	
I4 688I 2032	0I	То же исполнение АI2/I020	"	"	
I4 688I 2034	I0	То же исполнение АI3/I020	"	"	
I4 688I 2036	08	То же исполнение БI2/I020	"	"	
I4 688I 2038	06	То же исполнение БI3/I020	"	"	
I4 688I 2040	0I	То же исполнение А22/I020	"	"	
I4 688I 2042	I0	То же исполнение А23/I020	"	"	
I4 688I 2044	08	То же исполнение Б22/I020	"	"	
I4 688I 2046	06	То же исполнение Б23/I020	"	"	
I4 688I 2048	04	То же исполнение АI2/I220	"	"	
I4 688I 2050	I0	То же исполнение АI3/I220	"	"	
I4 688I 2052	08	То же исполнение БI2/I220	"	"	
I4 688I 2054	06	То же исполнение БI3/I220	"	"	
I4 688I 2056	04	То же исполнение А22/I220	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 2058	02	Опора корпусная приварная из стали ВСт3пс исполнение А23/I220	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 2060	08	То же исполнение Б22/I220	То же	То же	
I4 688I 2062	06	То же исполнение Б23/I220	"	"	
I4 688I 2064	04	То же исполнение АI2/I420	"	"	
I4 688I 2066	02	То же исполнение АI3/I420	"	"	
I4 688I 2068	00	То же исполнение БI2/I420	"	"	
I4 688I 2070	06	То же исполнение БI3/I420	"	"	
I4 688I 2072	04	То же исполнение А22/I420	"	"	
I4 688I 2074	02	То же исполнение А23/I420	"	"	
I4 688I 2076	00	То же исполнение Б22/I420	"	"	
I4 688I 2078	03	То же исполнение Б23/I420	"	"	
I4 688I 2I02	04	Опора корпусная приварная из стали ВСт3сп исполнение АII/57	"	"	
I4 688I 2I04	02	То же исполнение АI2/57	"	"	
I4 688I 2I06	00	То же исполнение А2I/57	"	"	
I4 688I 2I08	09	То же исполнение А22/57	"	"	
I4 688I 2II0	04	То же исполнение АII/76	"	"	
I4 688I 2II2	02	То же исполнение АI2/76	"	"	
I4 688I 2II4	00	То же исполнение А2I/76	"	"	
I4 688I 2II6	09	То же исполнение А22/76	"	"	
I4 688I 2II8	07	То же исполнение АII/89	"	"	
I4 688I 2I20	02	То же исполнение АI2/89	"	"	
I4 688I 2I22	00	То же исполнение А2I/89	"	"	

I	2	3	4	5	6
I4 688I 2I24	09	Опора корпусная приварная из стали ВСтЗсп исполнение А22/89	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 2I26	07	То же исполнение AII/I08	То же	То же	
I4 688I 2I28	05	То же исполнение AI2/I08	"	"	
I4 688I 2I30	00	То же исполнение A2I/I08	"	"	
I4 688I 2I32	09	То же исполнение A22/I08	"	"	
I4 688I 2I34	07	То же исполнение AII/I33	"	"	
I4 688I 2I36	05	То же исполнение AI2/I33	"	"	
I4 688I 2I38	03	То же исполнение A2I/I33	"	"	
I4 688I 2I40	09	То же исполнение A22/I33	"	"	
I4 688I 2I42	07	То же исполнение AII/I59	"	"	
I4 688I 2I44	05	То же исполнение AI2/I59	"	"	
I4 688I 2I46	03	То же исполнение A2I/I59	"	"	
I4 688I 2I48	0I	То же исполнение A22/I59	"	"	
I4 688I 2I50	07	То же исполнение AII/2I9	"	"	
I4 688I 2I52	05	То же исполнение AI2/2I9	"	"	
I4 688I 2I54	03	То же исполнение AI3/2I9	"	"	
I4 688I 2I56	0I	То же исполнение БI2/2I9	"	"	
I4 688I 2I58	I0	То же исполнение БI3/2I9	"	"	
I4 688I 2I60	05	То же исполнение A2I/2I9	"	"	
I4 688I 2I62	03	То же исполнение A22/2I9	"	"	
I4 688I 2I64	0I	То же исполнение A23/2I9	"	"	
I4 688I 2I66	I0	То же исполнение Б22/2I9	"	"	
I4 688I 2I68	08	То же исполнение Б23/2I9	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 2I70	03	Опора корпусная приварная из стали ВСт3сп исполнение АII/273	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 2I72	0I	То же исполнение АI2/273	То же	То же	
I4 688I 2I74	I0	То же исполнение АI3/273	"	"	
I4 688I 2I76	08	То же исполнение БI2/273	"	"	
I4 688I 2I78	06	То же исполнение БI3/273	"	"	
I4 688I 2I80	0I	То же исполнение А2I/273	"	"	
I4 688I 2I82	I0	То же исполнение А22/273	"	"	
I4 688I 2I84	08	То же исполнение А23/273	"	"	
I4 688I 2I86	06	То же исполнение Б22/273	"	"	
I4 688I 2I88	04	То же исполнение Б23/273	"	"	
I4 688I 2I90	I0	То же исполнение АII/325	"	"	
I4 688I 2I92	08	То же исполнение АI2/325	"	"	
I4 688I 2I94	06	То же исполнение АI3/325	"	"	
I4 688I 2I96	04	То же исполнение БI2/325	"	"	
I4 688I 2I98	02	То же исполнение БI3/325	"	"	
I4 688I 2200	03	То же исполнение А2I/325	"	"	
I4 688I 2202	0I	То же исполнение А22/325	"	"	
I4 688I 2204	I0	То же исполнение А23/325	"	"	
I4 688I 2206	08	То же исполнение Б22/325	"	"	
I4 688I 2208	06	То же исполнение Б23/325	"	"	
I4 688I 22I0	0I	То же исполнение АII/377	"	"	
I4 688I 22I2	I0	То же исполнение АI2/377	"	"	
I4 688I 22I4	08	То же исполнение АI3/377	"	"	
I4 688I 22I6	06	То же исполнение БI2/377	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 22I8	04	Опора корпусная приварная из стали ВСт3сп исполнение БI3/377	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 2220	I0	То же исполнение А2I/377	То же	То же	
I4 688I 2222	08	То же исполнение А22/377	"	"	
I4 688I 2224	06	То же исполнение А23/377	"	"	
I4 688I 2226	04	То же исполнение Б22/377	"	"	
I4 688I 2228	02	То же исполнение Б23/377	"	"	
I4 688I 2230	08	То же исполнение АII/426	"	"	
I4 688I 2232	06	То же исполнение АI2/426	"	"	
I4 688I 2234	04	То же исполнение АI3/426	"	"	
I4 688I 2236	02	То же исполнение БI2/426	"	"	
I4 688I 2238	00	То же исполнение БI3/426	"	"	
I4 688I 2240	06	То же исполнение А2I/426	"	"	
I4 688I 2242	04	То же исполнение А22/426	"	"	
I4 688I 2244	02	То же исполнение А23/426	"	"	
I4 688I 2246	00	То же исполнение Б22/426	"	"	
I4 688I 2248	09	То же исполнение Б23/426	"	"	
I4 688I 2250	04	То же исполнение АII/530	"	"	
I4 688I 2252	02	То же исполнение АI2/530	"	"	
I4 688I 2254	00	То же исполнение АI3/530	"	"	
I4 688I 2256	09	То же исполнение БI2/530	"	"	
I4 688I 2258	07	То же исполнение БI3/530	"	"	
I4 688I 2260	02	То же исполнение А2I/530	"	"	
I4 688I 2262	00	То же исполнение А22/530	"	"	

I	2	3	4	5	6
I4 688I 2264	09	Опора корпусная приварная из стали ВСт3сп исполнение А23/530	ОСТ 36-I46-88	Опоры для техноло/-гических трубопроводов	
I4 688I 2266	07	То же исполнение Б22/530	То же	То же	
I4 688I 2268	05	То же исполнение Б23/530	"	"	
I4 688I 2270	00	То же исполнение АII/630	"	"	
I4 688I 2272	09	То же исполнение АI2/630	"	"	
I4 688I 2274	07	То же исполнение АI3/630	"	"	
I4 688I 2276	05	То же исполнение БI2/630	"	"	
I4 688I 2278	03	То же исполнение БI3/630	"	"	
I4 688I 2280	09	То же исполнение А2I/630	"	"	
I4 688I 2282	07	То же исполнение А22/630	"	"	
I4 688I 2284	05	То же исполнение А23/630	"	"	
I4 688I 2286	03	То же исполнение Б22/630	"	"	
I4 688I 2288	0I	То же исполнение Б23/630	"	"	
I4 688I 2290	07	То же исполнение АI2/820	"	"	
I4 688I 2292	05	То же исполнение АI3/820	"	"	
I4 688I 2294	03	То же исполнение БI2/820	"	"	
I4 688I 2296	0I	То же исполнение БI3/820	"	"	
I4 688I 2298	I0	То же исполнение А22/820	"	"	
I4 688I 2300	00	То же исполнение А23/820	"	"	
I4 688I 2302	09	То же исполнение Б22/820	"	"	
I4 688I 2304	07	То же исполнение Б23/820	"	"	
I4 688I 2306	05	То же исполнение АI2/I020	"	"	
I4 688I 2308	03	То же исполнение АI3/I020	"	"	
I4 688I 23I0	09	То же исполнение БI2/I020	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 23I2	07	Опора корпусная приварная из стали ВСтЗсп исполнение БI3/I020	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 23I4	05	То же исполнение А22/I020	То же	То же	
I4 688I 23I6	03	То же исполнение А23/I020	"	"	
I4 688I 23I8	0I	То же исполнение Б22/I020	"	"	
I4 688I 2320	07	То же исполнение Б23/I020	"	"	
I4 688I 2322	05	То же исполнение АI2/I220	"	"	
I4 688I 2324	03	То же исполнение АI3/I220	"	"	
I4 688I 2326	0I	То же исполнение БI2/I220	"	"	
I4 688I 2328	I0	То же исполнение БI3/I220	"	"	
I4 688I 2330	05	То же исполнение А22/I220	"	"	
I4 688I 2332	03	То же исполнение А23/I220	"	"	
I4 688I 2334	0I	То же исполнение Б22/I220	"	"	
I4 688I 2336	I0	То же исполнение Б23/I220	"	"	
I4 688I 2338	08	То же исполнение АI2/I420	"	"	
I4 688I 2340	03	То же исполнение АI3/I420	"	"	
I4 688I 2342	0I	То же исполнение БI2/I420	"	"	
I4 688I 2344	I0	То же исполнение БI3/I420	"	"	
I4 688I 2346	08	То же исполнение А22/I420	"	"	
I4 688I 2348	06	То же исполнение А23/I420	"	"	
I4 688I 2350	0I	То же исполнение Б22/I420	"	"	
I4 688I 2352	I0	То же исполнение Б23/I420	"	"	
I4 688I 2402	06	Опора корпусная приварная из стали 20 исполнение АII/57	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 2404	04	Опора корпусная приварная из стали 20 исполнение AI2/57	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 2406	02	То же исполнение A2I/57	То же	То же	
I4 688I 2408	00	То же исполнение A22/57	"	"	
I4 688I 24I0	06	То же исполнение AII/76	"	"	
I4 688I 24I2	04	То же исполнение AI2/76	"	"	
I4 688I 24I4	02	То же исполнение A2I/76	"	"	
I4 688I 24I6	00	То же исполнение A22/76	"	"	
I4 688I 24I8	09	То же исполнение AII/89	"	"	
I4 688I 2420	04	То же исполнение AI2/89	"	"	
I4 688I 2422	02	То же исполнение A2I/89	"	"	
I4 688I 2424	00	То же исполнение A22/89	"	"	
I4 688I 2426	09	То же исполнение AII/I08	"	"	
I4 688I 2428	07	То же исполнение AI2/I08	"	"	
I4 688I 2430	02	То же исполнение A2I/I08	"	"	
I4 688I 2432	00	То же исполнение A22/I08	"	"	
I4 688I 2434	09	То же исполнение AII/I33	"	"	
I4 688I 2436	07	То же исполнение AI2/I33	"	"	
I4 688I 2438	05	То же исполнение A2I/I33	"	"	
I4 688I 2440	00	То же исполнение A22/I33	"	"	
I4 688I 2442	09	То же исполнение AII/I59	"	"	
I4 688I 2444	07	То же исполнение AI2/I59	"	"	
I4 688I 2446	05	То же исполнение A2I/I59	"	"	
I4 688I 2448	03	То же исполнение A22/I59	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 2450	09	Опора корпусная приварная из стали 20 исполнение AII/2I9	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 2452	07	То же исполнение AI2/2I9	То же	То же	
I4 688I 2454	05	То же исполнение AI3/2I9	"	"	
I4 688I 2456	03	То же исполнение БI2/2I9	"	"	
I4 688I 2458	0I	То же исполнение БI3/2I9	"	"	
I4 688I 2460	07	То же исполнение A2I/2I9	"	"	
I4 688I 2462	05	То же исполнение A22/2I9	"	"	
I4 688I 2464	03	То же исполнение A23/2I9	"	"	
I4 688I 2466	0I	То же исполнение Б22/2I9	"	"	
I4 688I 2468	I0	То же исполнение Б23/2I9	"	"	
I4 688I 2470	05	То же исполнение AII/273	"	"	
I4 688I 2472	03	То же исполнение AI2/273	"	"	
I4 688I 2474	0I	То же исполнение AI3/273	"	"	
I4 688I 2476	I0	То же исполнение БI2/273	"	"	
I4 688I 2478	08	То же исполнение БI3/273	"	"	
I4 688I 2480	03	То же исполнение A2I/273	"	"	
I4 688I 2482	0I	То же исполнение A22/273	"	"	
I4 688I 2484	I0	То же исполнение A23/273	"	"	
I4 688I 2486	08	То же исполнение Б22/273	"	"	
I4 688I 2488	06	То же исполнение Б23/273	"	"	
I4 688I 2490	0I	То же исполнение AII/325	"	"	
I4 688I 2492	I0	То же исполнение AI2/325	"	"	
I4 688I 2494	08	То же исполнение AI3/325	"	"	
I4 688I 2496	06	То же исполнение БI2/325	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 2498	04	Опора корпусная приварная из стали 20 исполнение БI3/325	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 2500	05	То же исполнение А2I/325	То же	То же	
I4 688I 2502	03	То же исполнение А22/325	"	"	
I4 688I 2504	0I	То же исполнение А23/325	"	"	
I4 688I 2506	I0	То же исполнение Б22/325	"	"	
I4 688I 2508	08	То же исполнение Б23/325	"	"	
I4 688I 25I0	03	То же исполнение АII/377	"	"	
I4 688I 25I2	0I	То же исполнение А12/377	"	"	
I4 688I 25I4	I0	То же исполнение АI3/377	"	"	
I4 688I 25I6	08	То же исполнение БI2/377	"	"	
I4 688I 25I8	06	То же исполнение БI3/377	"	"	
I4 688I 2520	0I	То же исполнение А2I/377	"	"	
I4 688I 2522	I0	То же исполнение А22/377	"	"	
I4 688I 2524	08	То же исполнение А23/377	"	"	
I4 688I 2526	06	То же исполнение Б22/377	"	"	
I4 688I 2528	04	То же исполнение Б23/377	"	"	
I4 688I 2530	I0	То же исполнение АII/426	"	"	
I4 688I 2532	08	То же исполнение АI2/426	"	"	
I4 688I 2534	06	То же исполнение АI3/426	"	"	
I4 688I 2536	04	То же исполнение БI2/426	"	"	
I4 688I 2538	02	То же исполнение БI3/426	"	"	
I4 688I 2540	08	То же исполнение А2I/426	"	"	
I4 688I 2542	06	То же исполнение А22/426	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 2544	04	Опора корпусная приварная из стали 20 исполнение А23/426	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 2546	02	То же исполнение Б22/426	То же	То же	
I4 688I 2548	00	То же исполнение Б23/426	"	"	
I4 688I 2550	06	То же исполнение АII/530	"	"	
I4 688I 2552	04	То же исполнение АI2/530	"	"	
I4 688I 2554	02	То же исполнение АI3/530	"	"	
I4 688I 2556	00	То же исполнение БI2/530	"	"	
I4 688I 2558	09	То же исполнение БI3/530	"	"	
I4 688I 2560	04	То же исполнение А2I/530	"	"	
I4 688I 2562	02	То же исполнение А22/530	"	"	
I4 688I 2564	00	То же исполнение А23/530	"	"	
I4 688I 2566	09	То же исполнение Б22/530	"	"	
I4 688I 2568	07	То же исполнение Б23/530	"	"	
I4 688I 2570	02	То же исполнение АII/630	"	"	
I4 688I 2572	00	То же исполнение АI2/630	"	"	
I4 688I 2574	09	То же исполнение АI3/630	"	"	
I4 688I 2576	07	То же исполнение БI2/630	"	"	
I4 688I 2578	05	То же исполнение БI3/630	"	"	
I4 688I 2580	00	То же исполнение А2I/630	"	"	
I4 688I 2582	09	То же исполнение А22/630	"	"	
I4 688I 2584	07	То же исполнение А23/630	"	"	
I4 688I 2586	05	То же исполнение Б22/630	"	"	
I4 688I 2588	03	То же исполнение Б23/630	"	"	
I4 688I 2590	09	То же исполнение АI2/820	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 2592	07	Опора корпусная приварная из стали 20 исполнение АI3/820	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 2594	05	То же исполнение БI2/820	То же	То же	
I4 688I 2596	03	То же исполнение БI3/820	"	"	
I4 688I 2598	0I	То же исполнение А22/820	"	"	
I4 688I 2600	02	То же исполнение А23/820	"	"	
I4 688I 2602	00	То же исполнение Б22/820	"	"	
I4 688I 2604	09	То же исполнение Б23/820	"	"	
I4 688I 2606	07	То же исполнение АI2/I020	"	"	
I4 688I 2608	05	То же исполнение АI3/I020	"	"	
I4 688I 26I0	00	То же исполнение БI2/I020	"	"	
I4 688I 26I2	09	То же исполнение БI3/I020	"	"	
I4 688I 26I4	07	То же исполнение А22/I020	"	"	
I4 688I 26I6	05	То же исполнение А23/I020	"	"	
I4 688I 26I8	03	То же исполнение Б22/I020	"	"	
I4 688I 2620	09	То же исполнение Б23/I020	"	"	
I4 688I 2622	07	То же исполнение АI2/I220	"	"	
I4 688I 2624	05	То же исполнение АI3/I220	"	"	
I4 688I 2626	03	То же исполнение БI2/I220	"	"	
I4 688I 2628	0I	То же исполнение БI3/I220	"	"	
I4 688I 2630	07	То же исполнение А22/I220	"	"	
I4 688I 2632	05	То же исполнение А23/I220	"	"	
I4 688I 2634	03	То же исполнение Б22/I220	"	"	
I4 688I 2636	0I	То же исполнение Б23/I220	"	"	
I4 688I 2638	I0	То же исполнение АI2/I420	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 2640	05	Опора корпусная приварная из стали 20 исполнение AI3/I420	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 2642	03	То же исполнение БI2/I420	То же	То же	
I4 688I 2644	0I	То же исполнение БI3/I420	"	"	
I4 688I 2646	I0	То же исполнение А22/I420	"	"	
I4 688I 2648	08	То же исполнение А23/I420	"	"	
I4 688I 2650	03	То же исполнение Б22/I420	"	"	
I4 688I 2652	0I	То же исполнение Б23/I420	"	"	
I4 688I 2702	08	Опора корпусная приварная из стали I0Г2 исполнение AII/57	"	"	
I4 688I 2704	06	То же исполнение AI2/57	"	"	
I4 688I 2706	04	То же исполнение A2I/57	"	"	
I4 688I 2708	02	То же исполнение А22/57	"	"	
I4 688I 27I0	08	То же исполнение AII/76	"	"	
I4 688I 27I2	06	То же исполнение AI2/76	"	"	
I4 688I 27I4	04	То же исполнение A2I/76	"	"	
I4 688I 27I6	02	То же исполнение А22/76	"	"	
I4 688I 27I8	00	То же исполнение AII/89	"	"	
I4 688I 2720	06	То же исполнение AI2/89	"	"	
I4 688I 2722	04	То же исполнение A2I/89	"	"	
I4 688I 2724	02	То же исполнение А22/89	"	"	
I4 688I 2726	00	То же исполнение AII/I08	"	"	
I4 688I 2728	09	То же исполнение AI2/I08	"	"	
I4 688I 2730	04	То же исполнение A2I/I08	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 2732	02	Опора корпусная приварная из стали I0Г2 исполнение А22/I08	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 2734	00	То же исполнение АII/I33	То же	То же	
I4 688I 2736	09	То же исполнение АI2/I33	"	"	
I4 688I 2738	07	То же исполнение А2I/I33	"	"	
I4 688I 2740	02	То же исполнение А22/I33	"	"	
I4 688I 2742	00	То же исполнение АII/I59	"	"	
I4 688I 2744	09	То же исполнение АI2/I59	"	"	
I4 688I 2746	07	То же исполнение А2I/I59	"	"	
I4 688I 2748	05	То же исполнение А22/I59	"	"	
I4 688I 2750	00	То же исполнение АII/2I9	"	"	
I4 688I 2752	09	То же исполнение АI2/2I9	"	"	
I4 688I 2754	07	То же исполнение АI3/2I9	"	"	
I4 688I 2756	05	То же исполнение БI2/2I9	"	"	
I4 688I 2758	03	То же исполнение БI3/2I9	"	"	
I4 688I 2760	09	То же исполнение А2I/2I9	"	"	
I4 688I 2762	07	То же исполнение А22/2I9	"	"	
I4 688I 2764	05	То же исполнение А23/2I9	"	"	
I4 688I 2766	03	То же исполнение Б22/2I9	"	"	
I4 688I 2768	0I	То же исполнение Б23/2I9	"	"	
I4 688I 2770	07	То же исполнение АII/273	"	"	
I4 688I 2772	05	То же исполнение АI2/273	"	"	
I4 688I 2774	03	То же исполнение АI3/273	"	"	
I4 688I 2776	0I	То же исполнение БI2/273	"	"	
I4 688I 2778	I0	То же исполнение БI3/273	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 2780	05	Опора корпусная приварная из стали I0Г2 исполнение А2I/273	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 2782	03	То же исполнение А22/273	То же	То же	
I4 688I 2784	0I	То же исполнение А23/273	"	"	
I4 688I 2786	I0	То же исполнение Б22/273	"	"	
I4 688I 2788	08	То же исполнение Б23/273	"	"	
I4 688I 2790	03	То же исполнение АII/325	"	"	
I4 688I 2792	0I	То же исполнение АI2/325	"	"	
I4 688I 2794	I0	То же исполнение АI3/325	"	"	
I4 688I 2796	08	То же исполнение БI2/325	"	"	
I4 688I 2798	06	То же исполнение БI3/325	"	"	
I4 688I 2800	07	То же исполнение А2I/325	"	"	
I4 688I 2802	05	То же исполнение А22/325	"	"	
I4 688I 2804	03	То же исполнение А23/325	"	"	
I4 688I 2806	0I	То же исполнение Б22/325	"	"	
I4 688I 2808	I0	То же исполнение Б23/325	"	"	
I4 688I 28I0	05	То же исполнение АII/377	"	"	
I4 688I 28I2	03	То же исполнение АI2/377	"	"	
I4 688I 28I4	0I	То же исполнение АI3/377	"	"	
I4 688I 28I6	I0	То же исполнение БI2/377	"	"	
I4 688I 28I8	08	То же исполнение БI3/377	"	"	
I4 688I 2820	03	То же исполнение А2I/377	"	"	
I4 688I 2822	0I	То же исполнение А22/377	"	"	
I4 688I 2824	I0	То же исполнение А23/377	"	"	
I4 688I 2826	08	То же исполнение Б22/377	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 2828	06	Опора корпусная приварная из стали I0Г2 исполнение Б23/377	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 2830	0I	То же исполнение AII/426	То же	То же	
I4 688I 2832	I0	То же исполнение AI2/426	"	"	
I4 688I 2834	08	То же исполнение AI3/426	"	"	
I4 688I 2836	06	То же исполнение БI2/426	"	"	
I4 688I 2838	04	То же исполнение БI3/426	"	"	
I4 688I 2840	I0	То же исполнение A2I/426	"	"	
I4 688I 2842	08	То же исполнение A22/426	"	"	
I4 688I 2844	06	То же исполнение A23/426	"	"	
I4 688I 2846	04	То же исполнение Б22/426	"	"	
I4 688I 2848	02	То же исполнение Б23/426	"	"	
I4 688I 2850	08	То же исполнение AII/530	"	"	
I4 688I 2852	06	То же исполнение AI2/530	"	"	
I4 688I 2854	04	То же исполнение AI3/530	"	"	
I4 688I 2856	02	То же исполнение БI2/530	"	"	
I4 688I 2858	00	То же исполнение БI3/530	"	"	
I4 688I 2860	06	То же исполнение A2I/530	"	"	
I4 688I 2862	04	То же исполнение A22/530	"	"	
I4 688I 2864	02	То же исполнение A23/530	"	"	
I4 688I 2866	00	То же исполнение Б22/530	"	"	
I4 688I 2868	09	То же исполнение Б23/530	"	"	
I4 688I 2870	04	То же исполнение AII/630	"	"	
I4 688I 2872	C3	То же исполнение AI2/630	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 2874	00	Опора корпусная приварная из стали I0Г2 исполнение AI3/630	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 2876	09	То же исполнение БI2/630	То же	То же	
I4 688I 2878	07	То же исполнение БI3/630	"	"	
I4 688I 2880	02	То же исполнение A2I/630	"	"	
I4 688I 2882	00	То же исполнение A22/630	"	"	
I4 688I 2884	09	То же исполнение A23/630	"	"	
I4 688I 2886	07	То же исполнение Б22/630	"	"	
I4 688I 2888	05	То же исполнение Б23/630	"	"	
I4 688I 2890	00	То же исполнение AI2/820	"	"	
I4 688I 2892	09	То же исполнение AI3/820	"	"	
I4 688I 2894	07	То же исполнение БI2/820	"	"	
I4 688I 2896	05	То же исполнение БI3/820	"	"	
I4 688I 2898	03	То же исполнение A22/820	"	"	
I4 688I 2900	04	То же исполнение A23/820	"	"	
I4 688I 2902	02	То же исполнение Б22/820	"	"	
I4 688I 2904	00	То же исполнение Б23/820	"	"	
I4 688I 2906	09	То же исполнение AI2/I020	"	"	
I4 688I 2908	07	То же исполнение AI3/I020	"	"	
I4 688I 29I0	02	То же исполнение БI2/I020	"	"	
I4 688I 29I2	00	То же исполнение БI3/I020	"	"	
I4 688I 29I4	09	То же исполнение A22/I020	"	"	
I4 688I 29I6	07	То же исполнение A23/I020	"	"	
I4 688I 29I8	05	То же исполнение Б22/I020	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 2920	00	Опора корпусная приварная из стали I0Г2 исполнение Б23/I020	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 2922	09	То же исполнение АI2/I220	То же	То же	
I4 688I 2924	07	То же исполнение АI3/I220	"	"	
I4 688I 2926	05	То же исполнение БI2/I220	"	"	
I4 688I 2928	03	То же исполнение БI3/I220	"	"	
I4 688I 2930	09	То же исполнение А22/I220	"	"	
I4 688I 2932	07	То же исполнение А23/I220	"	"	
I4 688I 2934	05	То же исполнение Б22/I220	"	"	
I4 688I 2936	03	То же исполнение Б23/I220	"	"	
I4 688I 2938	0I	То же исполнение АI2/I420	"	"	
I4 688I 2940	07	То же исполнение АI3/I420	"	"	
I4 688I 2942	05	То же исполнение БI2/I420	"	"	
I4 688I 2944	03	То же исполнение БI3/I420	"	"	
I4 688I 2946	0I	То же исполнение А22/I420	"	"	
I4 688I 2948	I0	То же исполнение А23/I420	"	"	
I4 688I 2950	05	То же исполнение Б22/I420	"	"	
I4 688I 2952	03	То же исполнение Б23/I420	"	"	
I4 688I 3002	03	Опора корпусная приварная из стали 09Г2С исполнение АII/57	"	"	
I4 688I 3004	0I	То же исполнение АI2/57	"	"	
I4 688I 3006	I0	То же исполнение А2I/57	"	"	
I4 688I 3008	08	То же исполнение А22/57	"	"	
I4 688I 30I0	03	То же исполнение АII/76	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 30I2	0I	Опора корпусная приварная из стали 09Г2С исполнение AI2/76	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 30I4	I0	То же исполнение A2I/76	То же	То же	
I4 688I 30I6	08	То же исполнение A22/76	"	"	
I4 688I 30I8	06	То же исполнение AII/89	"	"	
I4 688I 3020	0I	То же исполнение AI2/89	"	"	
I4 688I 3022	I0	То же исполнение A2I/89	"	"	
I4 688I 3024	08	То же исполнение A22/89	"	"	
I4 688I 3026	06	То же исполнение AII/I08	"	"	
I4 688I 3028	04	То же исполнение AI2/I08	"	"	
I4 688I 3030	I0	То же исполнение A2I/I08	"	"	
I4 688I 3032	08	То же исполнение A22/I08	"	"	
I4 688I 3034	06	То же исполнение AII/I33	"	"	
I4 688I 3036	04	То же исполнение AI2/I33	"	"	
I4 688I 3038	02	То же исполнение A2I/I33	"	"	
I4 688I 3040	08	То же исполнение A22/I33	"	"	
I4 688I 3042	06	То же исполнение AII/I59	"	"	
I4 688I 3044	04	То же исполнение AI2/I59	"	"	
I4 688I 3046	02	То же исполнение A2I/I59	"	"	
I4 688I 3048	00	То же исполнение A22/I59	"	"	
I4 688I 3050	06	То же исполнение AII/2I9	"	"	
I4 688I 3052	04	То же исполнение AI2/2I9	"	"	
I4 688I 3054	02	То же исполнение AI3/2I9	"	"	
I4 688I 3056	00	То же исполнение БI2/2I9	"	"	
I4 688I 3058	09	То же исполнение БI3/2I9	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 3060	04	Опора корпусная приварная из стали 09Г2С исполнение А2I/2I9	ОСТ 36-I46-68	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 3062	02	То же исполнение А22/2I9	То же	То же	
I4 688I 3064	00	То же исполнение А23/2I9	"	"	
I4 688I 3066	09	То же исполнение Б22/2I9	"	"	
I4 688I 3068	07	То же исполнение Б23/2I9	"	"	
I4 688I 3070	02	То же исполнение АII/273	"	"	
I4 688I 3072	00	То же исполнение АI2/273	"	"	
I4 688I 3074	09	То же исполнение АI3/273	"	"	
I4 688I 3076	07	То же исполнение БI2/273	"	"	
I4 688I 3078	05	То же исполнение БI3/273	"	"	
I4 688I 3080	00	То же исполнение А2I/273	"	"	
I4 688I 3082	09	То же исполнение А22/273	"	"	
I4 688I 3084	07	То же исполнение А23/273	"	"	
I4 688I 3086	05	То же исполнение Б22/273	"	"	
I4 688I 3088	03	То же исполнение Б23/273	"	"	
I4 688I 3090	09	То же исполнение АII/325	"	"	
I4 688I 3092	07	То же исполнение АI2/325	"	"	
I4 688I 3094	05	То же исполнение АI3/325	"	"	
I4 688I 3096	03	То же исполнение БI2/325	"	"	
I4 688I 3098	0I	То же исполнение БI3/325	"	"	
I4 688I 3I00	02	То же исполнение А2I/325	"	"	
I4 688I 3I02	00	То же исполнение А22/325	"	"	
I4 688I 3I04	09	То же исполнение А23/325	"	"	
I4 688I 3I06	07	То же исполнение Б22/325	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 3I08	05	Опора корпусная приварная из стали 09Г2С исполнение Б23/325	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 3II0	00	То же исполнение AII/377	То же	То же	
I4 688I 3II2	09	То же исполнение AI2/377	"	"	
I4 688I 3II4	07	То же исполнение AI3/377	"	"	
I4 688I 3II6	05	То же исполнение БI2/377	"	"	
I4 688I 3II8	03	То же исполнение БI3/377	"	"	
I4 688I 3I20	09	То же исполнение A2I/377	"	"	
I4 688I 3I22	07	То же исполнение A22/377	"	"	
I4 688I 3I24	05	То же исполнение A23/377	"	"	
I4 688I 3I26	03	То же исполнение Б22/377	"	"	
I4 688I 3I28	0I	То же исполнение Б23/377	"	"	
I4 688I 3I30	07	То же исполнение AII/426	"	"	
I4 688I 3I32	05	То же исполнение AI2/426	"	"	
I4 688I 3I34	03	То же исполнение AI3/426	"	"	
I4 688I 3I36	0I	То же исполнение БI2/426	"	"	
I4 688I 3I38	I0	То же исполнение БI3/426	"	"	
I4 688I 3I40	05	То же исполнение A2I/426	"	"	
I4 688I 3I42	03	То же исполнение A22/426	"	"	
I4 688I 3I44	0I	То же исполнение A23/426	"	"	
I4 688I 3I46	I0	То же исполнение Б22/426	"	"	
I4 688I 3I48	08	То же исполнение Б23/426	"	"	
I4 688I 3I50	03	То же исполнение AII/530	"	"	
I4 688I 3I52	0I	То же исполнение AI2/530	"	"	
I4 688I 3I54	I0	То же исполнение AI3/530	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 3I56	08	Опора корпусная приварная из стали 09Г2С исполнение БI2/530	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 3I58	06	То же исполнение БI3/530	То же	То же	
I4 688I 3I60	0I	То же исполнение А2I/530	"	"	
I4 688I 3I62	I0	То же исполнение А22/530	"	"	
I4 688I 3I64	08	То же исполнение А23/530	"	"	
I4 688I 3I66	06	То же исполнение Б22/530	"	"	
I4 688I 3I68	04	То же исполнение Б23/530	"	"	
I4 688I 3I70	I0	То же исполнение АII/630	"	"	
I4 688I 3I72	08	То же исполнение АI2/630	"	"	
I4 688I 3I74	06	То же исполнение АI3/630	"	"	
I4 688I 3I76	04	То же исполнение БI2/630	"	"	
I4 688I 3I78	02	То же исполнение БI3/630	"	"	
I4 688I 3I80	08	То же исполнение А2I/630	"	"	
I4 688I 3I82	06	То же исполнение А22/630	"	"	
I4 688I 3I84	04	То же исполнение А23/630	"	"	
I4 688I 3I86	02	То же исполнение Б22/630	"	"	
I4 688I 3I88	00	То же исполнение Б23/630	"	"	
I4 688I 3I90	06	То же исполнение АI2/820	"	"	
I4 688I 3I92	04	То же исполнение АI3/820	"	"	
I4 688I 3I94	02	То же исполнение БI2/820	"	"	
I4 688I 3I96	00	То же исполнение БI3/820	"	"	
I4 688I 3I98	09	То же исполнение А22/820	"	"	
I4 688I 3200	I0	То же исполнение А23/820	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 3202	08	Опора корпусная приварная из стали 09Г2С исполнение Б22/820	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 3204	06	То же исполнение Б23/820	То же	То же	
I4 688I 3206	04	То же исполнение АI2/820	"	"	
I4 688I 3208	02	То же исполнение АI3/820	"	"	
I4 688I 32I0	08	То же исполнение БI2/820	"	"	
I4 688I 32I2	06	То же исполнение БI3/820	"	"	
I4 688I 32I4	04	То же исполнение А22/820	"	"	
I4 688I 32I6	02	То же исполнение А23/820	"	"	
I4 688I 32I8	00	То же исполнение Б22/820	"	"	
I4 688I 3220	06	То же исполнение Б23/820	"	"	
I4 688I 3222	04	То же исполнение АI2/I020	"	"	
I4 688I 3224	02	То же исполнение АI3/I020	"	"	
I4 688I 3226	00	То же исполнение БI2/I020	"	"	
I4 688I 3228	09	То же исполнение БI3/I020	"	"	
I4 688I 3230	04	То же исполнение А22/I020	"	"	
I4 688I 3232	02	То же исполнение А23/I020	"	"	
I4 688I 3234	00	То же исполнение Б22/I020	"	"	
I4 688I 3236	09	То же исполнение Б23/I020	"	"	
I4 688I 3238	07	То же исполнение АI2/I220	"	"	
I4 688I 3240	02	То же исполнение АI3/I220	"	"	
I4 688I 3242	00	То же исполнение БI2/I220	"	"	
I4 688I 3244	09	То же исполнение БI3/I220	"	"	
I4 688I 3246	07	То же исполнение А22/I220	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 3248	05	Опора корпусная приварная из стали 09Г2С исполнение А23/I220	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 3250	00	То же исполнение Б22/I220	То же	То же	
I4 688I 3252	09	То же исполнение Б23/I220	"	"	
I4 688I 3254	07	То же исполнение АI2/I420	"	"	
I4 688I 3256	05	То же исполнение АI3/I420	"	"	
I4 688I 3258	03	То же исполнение БI2/I420	"	"	
I4 688I 3260	09	То же исполнение БI3/I420	"	"	
I4 688I 3262	07	То же исполнение А22/I420	"	"	
I4 688I 3264	05	То же исполнение А23/I420	"	"	
I4 688I 3266	03	То же исполнение Б22/I420	"	"	
I4 688I 3268	0I	То же исполнение Б23/I420	"	"	
I4 688I 3302	05	Опора корпусная хомутовая из стали ВСт3кп исполнение АII/57	"	"	
I4 688I 3304	03	То же исполнение АI2/57	"	"	
I4 688I 3306	0I	То же исполнение А2I/57	"	"	
I4 688I 3308	I0	То же исполнение А22/57	"	"	
I4 688I 33I0	05	То же исполнение АII/76	"	"	
I4 688I 33I2	03	То же исполнение АI2/76	"	"	
I4 688I 33I4	0I	То же исполнение А2I/76	"	"	
I4 688I 33I6	I0	То же исполнение А22/76	"	"	
I4 688I 33I8	08	То же исполнение АII/89	"	"	
I4 688I 3320	03	То же исполнение АI2/89	"	"	
I4 688I 3322	0I	То же исполнение А2I/89	"	"	
I4 688I 3324	I0	То же исполнение А22/89	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 3326	08	Опора корпусная хомутовая из стали ВСт3кп исполнение AII/I08	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 3328	06	То же исполнение AI2/I08	То же	То же	
I4 688I 3330	0I	То же исполнение A2I/I08	"	"	
I4 688I 3332	I0	То же исполнение A22/I08	"	"	
I4 688I 3334	08	То же исполнение AII/I33	"	"	
I4 688I 3336	06	То же исполнение AI2/I33	"	"	
I4 688I 3338	04	То же исполнение A2I/I33	"	"	
I4 688I 3340	I0	То же исполнение A22/I33	"	"	
I4 688I 3342	08	То же исполнение AII/I59	"	"	
I4 688I 3344	06	То же исполнение AI2/I59	"	"	
I4 688I 3346	04	То же исполнение A2I/I59	"	"	
I4 688I 3348	02	То же исполнение A22/I59	"	"	
I4 688I 3350	08	То же исполнение AII/2I9	"	"	
I4 688I 3352	06	То же исполнение AI2/2I9	"	"	
I4 688I 3354	04	То же исполнение AI3/2I9	"	"	
I4 688I 3356	02	То же исполнение A2I/2I9	"	"	
I4 688I 3358	00	То же исполнение A22/2I9	"	"	
I4 688I 3360	06	То же исполнение A23/2I9	"	"	
I4 688I 3362	04	То же исполнение AII/273	"	"	
I4 688I 3364	02	То же исполнение AI2/273	"	"	
I4 688I 3366	00	То же исполнение AI3/273	"	"	
I4 688I 3368	09	То же исполнение A2I/273	"	"	
I4 688I 3370	04	То же исполнение A22/273	"	"	
I4 688I 3372	02	То же исполнение A23/273	"	"	

I	2	3	4	5	6
I4 688I 3374	00	Опора корпусная хомутовая из стали ВСт3кп исполнение AII/325	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 3376	09	То же исполнение AI2/325	То же	То же	
I4 688I 3378	07	То же исполнение AI3/325	"	"	
I4 688I 3380	02	То же исполнение A2I/325	"	"	
I4 688I 3382	00	То же исполнение A22/325	"	"	
I4 688I 3384	09	То же исполнение A23/325	"	"	
I4 688I 3386	07	То же исполнение AII/377	"	"	
I4 688I 3388	05	То же исполнение AI2/377	"	"	
I4 688I 3390	00	То же исполнение AI3/377	"	"	
I4 688I 3392	09	То же исполнение A2I/377	"	"	
I4 688I 3394	07	То же исполнение A22/377	"	"	
I4 688I 3396	05	То же исполнение A23/377	"	"	
I4 688I 3420	00	Опора корпусная хомутовая из стали ВСт3пс исполнение AII/57	"	"	
I4 688I 3422	09	То же исполнение AI2/57	"	"	
I4 688I 3424	07	То же исполнение A2I/57	"	"	
I4 688I 3426	05	То же исполнение A22/57	"	"	
I4 688I 3428	03	То же исполнение AII/76	"	"	
I4 688I 3430	09	То же исполнение AI2/76	"	"	
I4 688I 3432	07	То же исполнение A2I/76	"	"	
I4 688I 3434	05	То же исполнение A22/76	"	"	
I4 688I 3436	03	То же исполнение AII/89	"	"	
I4 688I 3438	0I	То же исполнение AI2/89	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 3440	07	Опора корпусная хомутовая из стали ВСт3пс исполнение А2I/89	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 3442	05	То же исполнение А22/89	То же	То же	
I4 688I 3444	03	То же исполнение АII/I08	"	"	
I4 688I 3446	0I	То же исполнение АI2/I08	"	"	
I4 688I 3448	I0	То же исполнение А2I/I08	"	"	
I4 688I 3450	05	То же исполнение А22/I08	"	"	
I4 688I 3452	03	То же исполнение АII/I33	"	"	
I4 688I 3454	0I	То же исполнение АI2/I33	"	"	
I4 688I 3456	I0	То же исполнение А2I/I33	"	"	
I4 688I 3458	08	То же исполнение А22/I33	"	"	
I4 688I 3460	03	То же исполнение АII/I59	"	"	
I4 688I 3462	0I	То же исполнение АI2/I59	"	"	
I4 688I 3464	I0	То же исполнение А2I/I59	"	"	
I4 688I 3466	08	То же исполнение А22/I59	"	"	
I4 688I 3468	06	То же исполнение АII/2I9	"	"	
I4 688I 3470	0I	То же исполнение АI2/2I9	"	"	
I4 688I 3472	I0	То же исполнение АI3/2I9	"	"	
I4 688I 3474	08	То же исполнение А2I/2I9	"	"	
I4 688I 3476	06	То же исполнение А22/2I9	"	"	
I4 688I 3478	04	То же исполнение А23/2I9	"	"	
I4 688I 3480	I0	То же исполнение АII/273	"	"	
I4 688I 3482	08	То же исполнение АI2/273	"	"	
I4 688I 3484	06	То же исполнение АI3/273	"	"	
I4 688I 3486	04	То же исполнение А2I/273	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 3488	02	Опора корпусная хомутовая из стали ВСтЗпс исполнение А22/273	ОСТ 36-146-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 3490	08	То же исполнение А23/273	То же	То же	
I4 688I 3492	06	То же исполнение АII/325	"	"	
I4 688I 3494	04	То же исполнение АI2/325	"	"	
I4 688I 3496	02	То же исполнение АI3/325	"	"	
I4 688I 3498	00	То же исполнение А2I/325	"	"	
I4 688I 3500	0I	То же исполнение А22/325	"	"	
I4 688I 3502	I0	То же исполнение А23/325	"	"	
I4 688I 3504	08	То же исполнение АII/377	"	"	
I4 688I 3506	06	То же исполнение АI2/377	"	"	
I4 688I 3508	04	То же исполнение АI3/377	"	"	
I4 688I 35I0	I0	То же исполнение А2I/377	"	"	
I4 688I 35I2	08	То же исполнение А22/377	"	"	
I4 688I 35I4	06	То же исполнение А23/377	"	"	
I4 688I 35I6	04	То же исполнение АII/426	"	"	
I4 688I 35I8	02	То же исполнение АI2/426	"	"	
I4 688I 3520	08	То же исполнение АI3/426	"	"	
I4 688I 3522	06	То же исполнение А2I/426	"	"	
I4 688I 3524	04	То же исполнение А22/426	"	"	
I4 688I 3526	02	То же исполнение А23/426	"	"	
I4 688I 3528	00	То же исполнение АII/530	"	"	
I4 688I 3530	06	То же исполнение АI2/530	"	"	
I4 688I 3532	04	То же исполнение АI3/530	"	"	
I4 688I 3534	02	То же исполнение А2I/530	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 3536	00	Опора корпусная хомутовая из стали ВСт3пс исполнение А22/530	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 3538	09	То же исполнение А23/530	То же	То же	
I4 688I 3540	04	То же исполнение АII/630	"	"	
I4 688I 3542	02	То же исполнение АI2/630	"	"	
I4 688I 3544	00	То же исполнение АI3/630	"	"	
I4 688I 3546	09	То же исполнение А2I/630	"	"	
I4 688I 3548	07	То же исполнение А22/630	"	"	
I4 688I 3550	02	То же исполнение А23/630	"	"	
I4 688I 3600	09	Опора корпусная хомутовая из стали ВСт3сп исполнение АII/57	"	"	
I4 688I 3602	07	То же исполнение АI2/57	"	"	
I4 688I 3604	05	То же исполнение А2I/57	"	"	
I4 688I 3606	03	То же исполнение А22/57	"	"	
I4 688I 3608	0I	То же исполнение АII/76	"	"	
I4 688I 36I0	07	То же исполнение АI2/76	"	"	
I4 688I 36I2	05	То же исполнение А2I/76	"	"	
I4 688I 36I4	03	То же исполнение А22/76	"	"	
I4 688I 36I6	0I	То же исполнение АII/89	"	"	
I4 688I 36I8	I0	То же исполнение АI2/89	"	"	
I4 688I 3620	05	То же исполнение А2I/89	"	"	
I4 688I 3622	03	То же исполнение А22/89	"	"	
I4 688I 3624	0I	То же исполнение АII/I08	"	"	
I4 688I 3626	I0	То же исполнение АI2/I08	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 3628	08	Опора корпусная хомутовая из стали ВСт3сп исполнение A2I/I08	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 3630	03	То же исполнение A22/I08	То же	То же	
I4 688I 3632	0I	То же исполнение AII/I33	"	"	
I4 688I 3634	I0	То же исполнение AI2/I33	"	"	
I4 688I 3636	08	То же исполнение A2I/I33	"	"	
I4 688I 3638	06	То же исполнение A22/I33	"	"	
I4 688I 3640	0I	То же исполнение AII/I59	"	"	
I4 688I 3642	I0	То же исполнение AI2/I59	"	"	
I4 688I 3644	08	То же исполнение A2I/I59	"	"	
I4 688I 3646	06	То же исполнение A22/I59	"	"	
I4 688I 3648	04	То же исполнение AII/2I9	"	"	
I4 688I 3650	I0	То же исполнение AI2/2I9	"	"	
I4 688I 3652	08	То же исполнение AI3/2I9	"	"	
I4 688I 3654	06	То же исполнение A2I/2I9	"	"	
I4 688I 3656	04	То же исполнение A22/2I9	"	"	
I4 688I 3658	02	То же исполнение A23/2I9	"	"	
I4 688I 3660	08	То же исполнение AII/273	"	"	
I4 688I 3662	06	То же исполнение AI2/273	"	"	
I4 688I 3664	04	То же исполнение AI3/273	"	"	
I4 688I 3666	02	То же исполнение A2I/273	"	"	
I4 688I 3668	00	То же исполнение A22/273	"	"	
I4 688I 3670	06	То же исполнение A23/273	"	"	
I4 688I 3672	04	То же исполнение AII/325	"	"	
I4 688I 3674	02	То же исполнение AI2/325	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 3676	00	Опора корпусная хомутовая из стали ВСт3сп исполнение AI3/325	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 3678	09	То же исполнение A2I/325	То же	То же	
I4 688I 3680	04	То же исполнение A22/325	"	"	
I4 688I 3682	02	То же исполнение A23/325	"	"	
I4 688I 3684	00	То же исполнение AII/377	"	"	
I4 688I 3686	09	То же исполнение AI2/377	"	"	
I4 688I 3688	07	То же исполнение AI3/377	"	"	
I4 688I 3690	02	То же исполнение A2I/377	"	"	
I4 688I 3692	00	То же исполнение A22/377	"	"	
I4 688I 3694	09	То же исполнение A23/377	"	"	
I4 688I 3696	07	То же исполнение AII/426	"	"	
I4 688I 3698	05	То же исполнение AI2/426	"	"	
I4 688I 3700	06	То же исполнение AI3/426	"	"	
I4 688I 3702	04	То же исполнение A2I/426	"	"	
I4 688I 3704	02	То же исполнение A22/426	"	"	
I4 688I 3706	00	То же исполнение A23/426	"	"	
I4 688I 3708	09	То же исполнение AII/530	"	"	
I4 688I 37I0	04	То же исполнение AI2/530	"	"	
I4 688I 37I2	02	То же исполнение AI3/530	"	"	
I4 688I 37I4	00	То же исполнение A2I/530	"	"	
I4 688I 37I6	09	То же исполнение A22/530	"	"	
I4 688I 37I8	07	То же исполнение A23/530	"	"	
I4 688I 3720	02	То же исполнение AII/630	"	"	
I4 688I 3722	00	То же исполнение AI2/630	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 3724	09	Опора корпусная хомутовая из стали ВСтЗсп исполнение AI3/630	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 3726	07	То же исполнение A2I/630	То же	То же	
I4 688I 3728	05	То же исполнение A22/630	"	"	
I4 688I 3730	00	То же исполнение A23/630	"	"	
I4 688I 3760	05	Опора корпусная хомутовая из стали 20 исполнение AII/57	"	"	
I4 688I 3762	03	То же исполнение AI2/57	"	"	
I4 688I 3764	0I	То же исполнение A2I/57	"	"	
I4 688I 3766	I0	То же исполнение A22/57	"	"	
I4 688I 3768	08	То же исполнение AII/76	"	"	
I4 688I 3770	03	То же исполнение AI2/76	"	"	
I4 688I 3772	0I	То же исполнение A2I/76	"	"	
I4 688I 3774	I0	То же исполнение A22/76	"	"	
I4 688I 3776	08	То же исполнение AII/89	"	"	
I4 688I 3778	06	То же исполнение AI2/89	"	"	
I4 688I 3780	0I	То же исполнение A2I/89	"	"	
I4 688I 3782	I0	То же исполнение A22/89	"	"	
I4 688I 3784	08	То же исполнение AII/I08	"	"	
I4 688I 3786	06	То же исполнение AI2/I08	"	"	
I4 688I 3788	04	То же исполнение A2I/I08	"	"	
I4 688I 3790	I0	То же исполнение A22/I08	"	"	
I4 688I 3792	08	То же исполнение AII/I33	"	"	
I4 688I 3794	06	То же исполнение AI2/I33	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 3796	04	Опора корпусная хомутовая из стали 20 исполнение А2I/I33	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 3798	02	То же исполнение А22/I33	То же	То же	
I4 688I 3800	03	То же исполнение АII/I59	"	"	
I4 688I 3802	0I	То же исполнение АI2/I59	"	"	
I4 688I 3804	I0	То же исполнение А2I/I59	"	"	
I4 688I 3806	08	То же исполнение А22/I59	"	"	
I4 688I 3808	06	То же исполнение АII/2I9	"	"	
I4 688I 38I0	0I	То же исполнение АI2/2I9	"	"	
I4 688I 38I2	I0	То же исполнение АI3/2I9	"	"	
I4 688I 38I4	08	То же исполнение А2I/2I9	"	"	
I4 688I 38I6	06	То же исполнение А22/2I9	"	"	
I4 688I 38I8	04	То же исполнение А23/2I9	"	"	
I4 688I 3820	I0	То же исполнение АII/273	"	"	
I4 688I 3822	08	То же исполнение АI2/273	"	"	
I4 688I 3824	06	То же исполнение АI3/273	"	"	
I4 688I 3826	04	То же исполнение А2I/273	"	"	
I4 688I 3828	02	То же исполнение А22/273	"	"	
I4 688I 3830	08	То же исполнение А23/273	"	"	
I4 688I 3832	06	То же исполнение АII/325	"	"	
I4 688I 3834	04	То же исполнение АI2/325	"	"	
I4 688I 3836	02	То же исполнение АI3/325	"	"	
I4 688I 3838	00	То же исполнение А2I/325	"	"	
I4 688I 3840	06	То же исполнение А22/325	"	"	
I4 688I 3842	04	То же исполнение А23/325	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 3844	02	Опора корпусная хомутовая из стали 20 исполнение AII/377	ОСТ 36-146-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 3846	00	То же исполнение AI2/377	То же	То же	
I4 688I 3848	09	То же исполнение AI3/377	"	"	
I4 688I 3850	04	То же исполнение A2I/377	"	"	
I4 688I 3852	02	То же исполнение A22/377	"	"	
I4 688I 3854	00	То же исполнение A23/377	"	"	
I4 688I 3856	09	То же исполнение AII/426	"	"	
I4 688I 3858	07	То же исполнение AI2/426	"	"	
I4 688I 3860	02	То же исполнение AI3/426	"	"	
I4 688I 3862	00	То же исполнение A2I/426	"	"	
I4 688I 3864	09	То же исполнение A22/426	"	"	
I4 688I 3866	07	То же исполнение A23/426	"	"	
I4 688I 3868	05	То же исполнение AII/530	"	"	
I4 688I 3870	00	То же исполнение AI2/530	"	"	
I4 688I 3872	09	То же исполнение AI3/530	"	"	
I4 688I 3874	07	То же исполнение A2I/530	"	"	
I4 688I 3876	05	То же исполнение A22/530	"	"	
I4 688I 3878	03	То же исполнение A23/530	"	"	
I4 688I 3880	09	То же исполнение AII/630	"	"	
I4 688I 3882	07	То же исполнение AI2/630	"	"	
I4 688I 3884	05	То же исполнение AI3/630	"	"	
I4 688I 3886	03	То же исполнение A2I/630	"	"	
I4 688I 3888	0I	То же исполнение A22/630	"	"	
I4 688I 3890	07	То же исполнение A23/630	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 3900	00	Опора корпусная хомутовая из стали I0Г2 исполнение AII/57	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 3902	09	То же исполнение AI2/57	То же	То же	
I4 688I 3904	07	То же исполнение A2I/57	"	"	
I4 688I 3906	05	То же исполнение A22/57	"	"	
I4 688I 3908	03	То же исполнение AII/76	"	"	
I4 688I 39I0	09	То же исполнение AI2/76	"	"	
I4 688I 39I2	07	То же исполнение A2I/76	"	"	
I4 688I 39I4	05	То же исполнение A22/76	"	"	
I4 688I 39I6	03	То же исполнение AII/89	"	"	
I4 688I 39I8	0I	То же исполнение AI2/89	"	"	
I4 688I 3920	07	То же исполнение A2I/89	"	"	
I4 688I 3922	05	То же исполнение A22/89	"	"	
I4 688I 3924	03	То же исполнение AII/I08	"	"	
I4 688I 3926	0I	То же исполнение AI2/I08	"	"	
I4 688I 3928	I0	То же исполнение A2I/I08	"	"	
I4 688I 3930	05	То же исполнение A22/I08	"	"	
I4 688I 3932	03	То же исполнение AII/I33	"	"	
I4 688I 3934	0I	То же исполнение AI2/I33	"	"	
I4 688I 3936	I0	То же исполнение A2I/I33	"	"	
I4 688I 3938	08	То же исполнение A22/I33	"	"	
I4 688I 3940	03	То же исполнение AII/I59	"	"	
I4 688I 3942	0I	То же исполнение AI2/I59	"	"	
I4 688I 3944	I0	То же исполнение A2I/I59	"	"	
I4 688I 3946	08	То же исполнение A22/I59	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 3948	06	Опора корпусная хомутовая из стали I0Г2 исполнение AII/2I9	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 3950	0I	То же исполнение AI2/2I9	То же	То же	
I4 688I 3952	I0	То же исполнение AI3/2I9	"	"	
I4 688I 3954	08	То же исполнение A2I/2I9	"	"	
I4 688I 3956	06	То же исполнение A22/2I9	"	"	
I4 688I 3958	04	То же исполнение A23/2I9	"	"	
I4 688I 3960	I0	То же исполнение AII/273	"	"	
I4 688I 3962	08	То же исполнение AI2/273	"	"	
I4 688I 3964	06	То же исполнение AI3/273	"	"	
I4 688I 3966	04	То же исполнение A2I/273	"	"	
I4 688I 3968	02	То же исполнение A22/273	"	"	
I4 688I 3970	08	То же исполнение A23/273	"	"	
I4 688I 3972	06	То же исполнение AII/325	"	"	
I4 688I 3974	04	То же исполнение AI2/325	"	"	
I4 688I 3976	02	То же исполнение AI3/325	"	"	
I4 688I 3978	00	То же исполнение A2I/325	"	"	
I4 688I 3980	06	То же исполнение A22/325	"	"	
I4 688I 3982	04	То же исполнение A23/325	"	"	
I4 688I 3984	02	То же исполнение AII/377	"	"	
I4 688I 3986	00	То же исполнение AI2/377	"	"	
I4 688I 3988	09	То же исполнение AI3/377	"	"	
I4 688I 3990	04	То же исполнение A2I/377	"	"	
I4 688I 3992	02	То же исполнение A22/377	"	"	
I4 688I 3994	00	То же исполнение A23/377	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 3996	09	Опора корпусная хомутовая из стали I0Г2 исполнение AII/426	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 3998	07	То же исполнение AI2/426	То же	То же	
I4 688I 4000	0I	То же исполнение AI3/426	"	"	
I4 688I 4002	I0	То же исполнение A2I/426	"	"	
I4 688I 4004	08	То же исполнение A22/426	"	"	
I4 688I 4006	06	То же исполнение A23/426	"	"	
I4 688I 4008	04	То же исполнение AII/530	"	"	
I4 688I 40I0	I0	То же исполнение AI2/530	"	"	
I4 688I 40I2	08	То же исполнение AI3/530	"	"	
I4 688I 40I4	06	То же исполнение A2I/530	"	"	
I4 688I 40I6	04	То же исполнение A22/530	"	"	
I4 688I 40I8	02	То же исполнение A23/530	"	"	
I4 688I 4020	08	То же исполнение AII/630	"	"	
I4 688I 4022	06	То же исполнение AI2/630	"	"	
I4 688I 4024	04	То же исполнение AI3/630	"	"	
I4 688I 4026	02	То же исполнение A2I/630	"	"	
I4 688I 4028	00	То же исполнение A22/630	"	"	
I4 688I 4030	06	То же исполнение A23/630	"	"	
I4 688I 4050	02	Опора корпусная хомутовая из стали 09Г2С исполнение AII/57	"	"	
I4 688I 4052	00	То же исполнение AI2/57	"	"	
I4 688I 4054	09	То же исполнение A2I/57	"	"	
I4 688I 4056	07	То же исполнение A22/57	"	"	
I4 688I 4058	05	То же исполнение AII/76	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 4060	00	Опора корпусная хомутовая из стали 09Г2С исполнение AI2/76	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 4062	09	То же исполнение A2I/76	То же	То же	
I4 688I 4064	07	То же исполнение A22/76	"	"	
I4 688I 4066	05	То же исполнение AII/89	"	"	
I4 688I 4068	03	То же исполнение AI2/89	"	"	
I4 688I 4070	09	То же исполнение A2I/89	"	"	
I4 688I 4072	07	То же исполнение A22/89	"	"	
I4 688I 4074	05	То же исполнение AII/I08	"	"	
I4 688I 4076	03	То же исполнение AI2/I08	"	"	
I4 688I 4078	0I	То же исполнение A2I/I08	"	"	
I4 688I 4080	07	То же исполнение A22/I08	"	"	
I4 688I 4082	05	То же исполнение AII/I33	"	"	
I4 688I 4084	03	То же исполнение AI2/I33	"	"	
I4 688I 4086	0I	То же исполнение A2I/I33	"	"	
I4 688I 4088	I0	То же исполнение A22/I33	"	"	
I4 688I 4090	05	То же исполнение AII/I59	"	"	
I4 688I 4092	03	То же исполнение AI2/I59	"	"	
I4 688I 4094	0I	То же исполнение A2I/I59	"	"	
I4 688I 4096	I0	То же исполнение A22/I59	"	"	
I4 688I 4098	08	То же исполнение AII/2I9	"	"	
I4 688I 4I00	09	То же исполнение AI2/2I9	"	"	
I4 688I 4I02	07	То же исполнение AI3/2I9	"	"	
I4 688I 4I04	05	То же исполнение A2I/2I9	"	"	
I4 688I 4I06	03	То же исполнение A22/2I9	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 4I08	0I	Опора корпусная хомутовая из стали 09Г2С исполнение А23/2I9	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 4II0	07	То же исполнение АII/273	То же	То же	
I4 688I 4II2	05	То же исполнение АI2/273	"	"	
I4 688I 4II4	03	То же исполнение АI3/273	"	"	
I4 688I 4II6	0I	То же исполнение А2I/273	"	"	
I4 688I 4II8	I0	То же исполнение А22/273	"	"	
I4 688I 4I20	05	То же исполнение А23/273	"	"	
I4 688I 4I22	03	То же исполнение АII/325	"	"	
I4 688I 4I24	0I	То же исполнение АI2/325	"	"	
I4 688I 4I26	I0	То же исполнение АI3/325	"	"	
I4 688I 4I28	08	То же исполнение А2I/325	"	"	
I4 688I 4I30	03	То же исполнение А22/325	"	"	
I4 688I 4I32	0I	То же исполнение А23/325	"	"	
I4 688I 4I34	I0	То же исполнение АII/377	"	"	
I4 688I 4I36	08	То же исполнение АI2/377	"	"	
I4 688I 4I38	06	То же исполнение АI3/377	"	"	
I4 688I 4I40	0I	То же исполнение А2I/377	"	"	
I4 688I 4I42	I0	То же исполнение А22/377	"	"	
I4 688I 4I44	08	То же исполнение А23/377	"	"	
I4 688I 4I46	06	То же исполнение АII/426	"	"	
I4 688I 4I48	04	То же исполнение АI2/426	"	"	
I4 688I 4I50	I0	То же исполнение АI3/426	"	"	
I4 688I 4I52	08	То же исполнение А2I/426	"	"	
I4 688I 4I54	06	То же исполнение А22/426	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 4I56	04	Опора корпусная хомутовая из стали 09Г2С исполнение А23/426	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 4I58	02	То же исполнение АII/530	То же	То же	
I4 688I 4I60	08	То же исполнение АI2/530	"	"	
I4 688I 4I62	06	То же исполнение АI3/530	"	"	
I4 688I 4I64	04	То же исполнение А2I/530	"	"	
I4 688I 4I66	02	То же исполнение А22/530	"	"	
I4 688I 4I68	00	То же исполнение А23/530	"	"	
I4 688I 4I70	06	То же исполнение АII/630	"	"	
I4 688I 4I72	04	То же исполнение АI2/630	"	"	
I4 688I 4I74	02	То же исполнение АI3/630	"	"	
I4 688I 4I76	00	То же исполнение А2I/630	"	"	
I4 688I 4I78	09	То же исполнение А22/630	"	"	
I4 688I 4I80	04	То же исполнение А23/630	"	"	
I4 688I 4300	03	Опора трубчатая приварная из стали ВСт3кп исполнение АI/57-76	"	"	
I4 688I 4304	I0	То же исполнение А2/57-76	"	"	
I4 688I 4308	06	То же исполнение БI/57-76	"	"	
I4 688I 43I2	I0	То же исполнение Б2/57-76	"	"	
I4 688I 43I6	06	То же исполнение АI/89-I08	"	"	
I4 688I 4320	I0	То же исполнение А2/89-I08	"	"	
I4 688I 4324	06	То же исполнение БI/89-I08	"	"	
I4 688I 4328	02	То же исполнение Б2/89-I08	"	"	
I4 688I 4332	06	То же исполнение АI/I33-I59	"	"	
I4 688I 4336	02	То же исполнение А2/I33-I59	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 4340	06	Опора трубчатая приварная из стали ВСтЗкп исполнение БI/I33-I59	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 4344	02	То же исполнение Б2/I33-I59	То же	То же	
I4 688I 4370	00	Опора трубчатая приварная из стали ВСтЗпс исполнение AI/57-76	"	"	
I4 688I 4372	09	То же исполнение А2/57-76	"	"	
I4 688I 4376	05	То же исполнение БI/57-76	"	"	
I4 688I 4380	09	То же исполнение Б2/57-76	"	"	
I4 688I 4384	05	То же исполнение AI/89-I08	"	"	
I4 688I 4388	0I	То же исполнение А2/89-I08	"	"	
I4 688I 4392	05	То же исполнение БI/89-I08	"	"	
I4 688I 4396	0I	То же исполнение Б2/89-I08	"	"	
I4 688I 4400	007	То же исполнение AI/I33-I59	"	"	
I4 688I 4404	07	То же исполнение А2/I33-I59	"	"	
I4 688I 4408	03	То же исполнение БI/I33-I59	"	"	
I4 688I 44I2	07	То же исполнение Б2/I33-I59	"	"	
I4 688I 44I6	03	То же исполнение AI/2I9-273	"	"	
I4 688I 4420	07	То же исполнение А2/2I9-273	"	"	
I4 688I 4424	03	То же исполнение БI/2I9-273	"	"	
I4 688I 4428	I0	То же исполнение Б2/2I9-273	"	"	
I4 688I 4432	03	То же исполнение AI/325	"	"	
I4 688I 4434	0I	То же исполнение А2/325	"	"	
I4 688I 4436	I0	То же исполнение БI/325	"	"	
I4 688I 4438	08	То же исполнение Б2/325	"	"	
I4 688I 4440	03	То же исполнение AI/377-426	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 4444	I0	Опора трубчатая приварная из стали ВСт3пс исполнение А2/377-426	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 4448	06	То же исполнение БI/377-426	То же	То же	
I4 688I 4452	I0	То же исполнение Б2/377-426	"	"	
I4 688I 4456	06	То же исполнение АI/530	"	"	
I4 688I 4458	04	То же исполнение А2/530	"	"	
I4 688I 4460	I0	То же исполнение БI/530	"	"	
I4 688I 4462	08	То же исполнение Б2/530	"	"	
I4 688I 4464	06	То же исполнение АI/630	"	"	
I4 688I 4466	04	То же исполнение А2/630	"	"	
I4 688I 4468	02	То же исполнение БI/630	"	"	
I4 688I 4470	08	То же исполнение Б2/630	"	"	
I4 688I 4500	08	Опора трубчатая приварная из стали ВСт3сп исполнение АI/57-76	"	"	
I4 688I 4504	04	То же исполнение А2/57-76	"	"	
I4 688I 4508	00	То же исполнение БI/57-76	"	"	
I4 688I 45I2	04	То же исполнение Б2/57-76	"	"	
I4 688I 45I6	00	То же исполнение АI/89-I08	"	"	
I4 688I 4520	04	То же исполнение А2/89-I08	"	"	
I4 688I 4524	00	То же исполнение БI/89-I08	"	"	
I4 688I 4528	07	То же исполнение Б2/89-I08	"	"	
I4 688I 4532	00	То же исполнение АI/I33-I59	"	"	
I4 688I 4536	07	То же исполнение А2/I33-I59	"	"	
I4 688I 4540	00	То же исполнение БI/I33-I59	"	"	
I4 688I 4544	07	То же исполнение Б2/I33-I59	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 4548	03	Опора трубчатая приварная из стали ВСт3сп исполнение AI/2I9-273	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 4552	07	То же исполнение А2/2I9-273	То же	То же	
I4 688I 4556	03	То же исполнение БI/2I9-273	"	"	
I4 688I 4560	07	То же исполнение Б2/2I9-273	"	"	
I4 688I 4564	03	То же исполнение AI/325	"	"	
I4 688I 4566	0I	То же исполнение А2/325	"	"	
I4 688I 4568	I0	То же исполнение БI/325	"	"	
I4 688I 4570	05	То же исполнение Б2/325	"	"	
I4 688I 4572	03	То же исполнение AI/377-426	"	"	
I4 688I 4576	I0	То же исполнение А2/377-426	"	"	
I4 688I 4580	03	То же исполнение БI/377-426	"	"	
I4 688I 4584	I0	То же исполнение Б2/377-426	"	"	
I4 688I 4588	06	То же исполнение AI/530	"	"	
I4 688I 4590	0I	То же исполнение А2/530	"	"	
I4 688I 4592	I0	То же исполнение БI/530	"	"	
I4 688I 4594	08	То же исполнение Б2/530	"	"	
I4 688I 4596	06	То же исполнение AI/630	"	"	
I4 688I 4598	04	То же исполнение А2/630	"	"	
I4 688I 4600	05	То же исполнение БI/630	"	"	
I4 688I 4602	03	То же исполнение Б2/630	"	"	
I4 688I 4650	06	Опора трубчатая приварная из стали 20 исполнение AI/57-76	"	"	
I4 688I 4654	02	То же исполнение А2/57-76	"	"	
I4 688I 4658	09	То же исполнение БI/57-76	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 4662	02	Опора трубчатая приварная из стали 20 исполнение Б2/57-76	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 4666	09	То же исполнение AI/89-I08	То же	То же	
I4 688I 4670	02	То же исполнение А2/89-I08	"	"	
I4 688I 4674	09	То же исполнение БI/89-I08	"	"	
I4 688I 4678	05	То же исполнение Б2/89-I08	"	"	
I4 688I 4682	09	То же исполнение AI/I33-I59	"	"	
I4 688I 4686	05	То же исполнение А2/I33-I59	"	"	
I4 688I 4690	09	То же исполнение БI/I33-I59	"	"	
I4 688I 4694	05	То же исполнение Б2/I33-I59	"	"	
I4 688I 4698	0I	То же исполнение AI/2I9-273"	"	"	
I4 688I 4702	00	То же исполнение А2/2I9-273	"	"	
I4 688I 4706	07	То же исполнение БI/2I9-273	"	"	
I4 688I 47I0	00	То же исполнение Б2/2I9-273	"	"	
I4 688I 47I4	07	То же исполнение AI/325	"	"	
I4 688I 47I6	05	То же исполнение А2/325	"	"	
I4 688I 47I8	03	То же исполнение БI/325	"	"	
I4 688I 4720	09	То же исполнение Б2/325	"	"	
I4 688I 4722	07	То же исполнение AI/377-426	"	"	
I4 688I 4726	03	То же исполнение А2/377-426	"	"	
I4 688I 4730	07	То же исполнение БI/377-426	"	"	
I4 688I 4734	03	То же исполнение Б2/377-426	"	"	
I4 688I 4738	I0	То же исполнение AI/530	"	"	
I4 688I 4740	05	То же исполнение А2/530	"	"	
I4 688I 4742	03	То же исполнение БI/530	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 4744	0I	Опора трубчатая приварная из стали 20 исполнение Б2/530	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 4746	I0	То же исполнение AI/630	То же	То же	
I4 688I 4748	08	То же исполнение А2/630	"	"	
I4 688I 4750	03	То же исполнение БI/630	"	"	
I4 688I 4752	0I	То же исполнение Б2/630	"	"	
I4 688I 4800	I0	Опора трубчатая приварная из стали I0Г2 исполнение AI/57-76	"	"	
I4 688I 4804	06	То же исполнение А2/57-76	"	"	
I4 688I 4808	02	То же исполнение БI/57-76	"	"	
I4 688I 48I2	06	То же исполнение Б2/57-76	"	"	
I4 688I 48I6	02	То же исполнение AI/89-I08	"	"	
I4 688I 4820	06	То же исполнение А2/89-I08	"	"	
I4 688I 4824	02	То же исполнение БI/89-I08	"	"	
I4 688I 4828	09	То же исполнение Б2/89-I08	"	"	
I4 688I 4832	02	То же исполнение AI/I33-I59	"	"	
I4 688I 4836	09	То же исполнение А2/I33-I59	"	"	
I4 688I 4840	02	То же исполнение БI/I33-I59	"	"	
I4 688I 4844	09	То же исполнение Б2/I33-I59	"	"	
I4 688I 4848	05	То же исполнение AI/2I9-273	"	"	
I4 688I 4852	09	То же исполнение А2/2I9-273	"	"	
I4 688I 4856	05	То же исполнение БI/2I9-273	"	"	
I4 688I 4860	09	То же исполнение Б2/2I9-273	"	"	
I4 688I 4864	05	То же исполнение AI/325	"	"	
I4 688I 4866	03	То же исполнение А2/325	"	"	

I	2	3	4	5	6
I4 688I 4868	0I	Опора трубчатая приварная из стали I0Г2 исполнение БI/325	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 4870	07	То же исполнение Б2/325	То же	То же	
I4 688I 4874	03	То же исполнение AI/377-426	"	"	
I4 688I 4878	I0	То же исполнение А2/377-426	"	"	
I4 688I 4882	03	То же исполнение БI/377-426	"	"	
I4 688I 4886	I0	То же исполнение Б2/377-426	"	"	
I4 688I 4890	03	То же исполнение AI/530	"	"	
I4 688I 4892	0I	То же исполнение А2/530	"	"	
I4 688I 4894	I0	То же исполнение БI/530	"	"	
I4 688I 4896	08	То же исполнение Б2/530	"	"	
I4 688I 4898	06	То же исполнение AI/630	"	"	
I4 688I 4900	07	То же исполнение А2/630	"	"	
I4 688I 4902	05	То же исполнение БI/630	"	"	
I4 688I 4904	03	То же исполнение Б2/630	"	"	
I4 688I 4930	0I	Опора трубчатая приварная из стали 09Г2С исполнение AI/57-76	"	"	
I4 688I 4934	08	То же исполнение А2/57-76	"	"	
I4 688I 4938	04	То же исполнение БI/57-76	"	"	
I4 688I 4942	08	То же исполнение Б2/57-76	"	"	
I4 688I 4946	04	То же исполнение AI/89-I08	"	"	
I4 688I 4950	08	То же исполнение А2/89-I08	"	"	
I4 688I 4954	04	То же исполнение БI/89-I08	"	"	
I4 688I 4960	06	То же исполнение Б2/89-I08	"	"	
I4 688I 4964	02	То же исполнение AI/I33-I59	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 4968	09	Опора трубчатая приварная из стали 09Г2С исполнение А2/I33-I59	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 4972	02	То же исполнение БI/I33-I59	То же	То же	
I4 688I 4976	09	То же исполнение Б2/I33-I59	"	"	
I4 688I 4980	02	То же исполнение АI/2I9-273	"	"	
I4 688I 4984	09	То же исполнение А2/2I9-273	"	"	
I4 688I 4988	05	То же исполнение БI/2I9-273	"	"	
I4 688I 4992	09	То же исполнение Б2/2I9-273	"	"	
I4 688I 4996	05	То же исполнение АI/325	"	"	
I4 688I 4998	03	То же исполнение А2/325	"	"	
I4 688I 5000	08	То же исполнение БI/325	"	"	
I4 688I 5002	06	То же исполнение Б2/325	"	"	
I4 688I 5006	02	То же исполнение АI/377-426	"	"	
I4 688I 50I0	06	То же исполнение А2/377-426	"	"	
I4 688I 50I4	02	То же исполнение БI/377-426	"	"	
I4 688I 50I8	09	То же исполнение Б2/377-426	"	"	
I4 688I 5022	02	То же исполнение АI/530	"	"	
I4 688I 5024	00	То же исполнение А2/530	"	"	
I4 688I 5026	09	То же исполнение БI/530	"	"	
I4 688I 5028	07	То же исполнение Б2/530	"	"	
I4 688I 5030	02	То же исполнение АI/630	"	"	
I4 688I 5032	00	То же исполнение А2/630	"	"	
I4 688I 5034	09	То же исполнение БI/630	"	"	
I4 688I 5036	07	То же исполнение Б2/630	"	"	
I4 688I 5050	09	Опора швеллерная приварная из стали ВСт3пс исполнение АI/57	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 5052	07	Опора швеллерная приварная из стали ВСтЗпс исполнение А2/57	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 5054	05	То же исполнение AI/76	То же	То же	
I4 688I 5056	03	То же исполнение А2/76	"	"	
I4 688I 5058	0I	То же исполнение AI/89	"	"	
I4 688I 5060	07	То же исполнение А2/89	"	"	
I4 688I 5062	05	То же исполнение AI/I08	"	"	
I4 688I 5064	03	То же исполнение А2/I08	"	"	
I4 688I 5066	0I	То же исполнение AI/I33	"	"	
I4 688I 5068	I0	То же исполнение А2/I33	"	"	
I4 688I 5070	05	То же исполнение AI/I59	"	"	
I4 688I 5072	03	То же исполнение А2/I59	"	"	
I4 688I 5074	0I	То же исполнение AI/2I9	"	"	
I4 688I 5076	I0	То же исполнение А2/2I9	"	"	
I4 688I 5078	08	То же исполнение AI/273	"	"	
I4 688I 5080	03	То же исполнение А2/273	"	"	
I4 688I 5082	0I	То же исполнение AI/325	"	"	
I4 688I 5084	I0	То же исполнение А2/325	"	"	
I4 688I 5086	08	То же исполнение AI/377	"	"	
I4 688I 5088	06	То же исполнение А2/377	"	"	
I4 688I 5090	0I	То же исполнение AI/426	"	"	
I4 688I 5092	I0	То же исполнение А2/426	"	"	
I4 688I 5094	08	То же исполнение AI/530	"	"	
I4 688I 5096	06	То же исполнение А2/530	"	"	
I4 688I 5098	04	То же исполнение AI/630	"	"	

I	2	3	4	5	6
I4 688I 5I00	05	Опора швеллерная приварная из стали ВСтЗпс исполнение А2/630	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 5I02	03	То же исполнение AI/820	То же	То же	
I4 688I 5I40	08	Опора швеллерная приварная из стали ВСтЗсп исполнение AI/57	"	"	
I4 688I 5I42	06	То же исполнение А2/57	"	"	
I4 688I 5I44	04	То же исполнение AI/76	"	"	
I4 688I 5I46	02	То же исполнение А2/76	"	"	
I4 688I 5I48	00	То же исполнение AI/89	"	"	
I4 688I 5I50	06	То же исполнение А2/89	"	"	
I4 688I 5I52	04	То же исполнение AI/I08	"	"	
I4 688I 5I54	02	То же исполнение А2/I08	"	"	
I4 688I 5I56	00	То же исполнение AI/I33	"	"	
I4 688I 5I58	09	То же исполнение А2/I33	"	"	
I4 688I 5I60	04	То же исполнение AI/I59	"	"	
I4 688I 5I62	02	То же исполнение А2/I59	"	"	
I4 688I 5I64	00	То же исполнение AI/2I9	"	"	
I4 688I 5I66	09	То же исполнение А2/2I9	"	"	
I4 688I 5I68	07	То же исполнение AI/273	"	"	
I4 688I 5I70	02	То же исполнение А2/273	"	"	
I4 688I 5I72	00	То же исполнение AI/325	"	"	
I4 688I 5I74	09	То же исполнение А2/325	"	"	
I4 688I 5I76	07	То же исполнение AI/377	"	"	
I4 688I 5I78	05	То же исполнение А2/377	"	"	
I4 688I 5I80	00	То же исполнение AI/426	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 5I82	09	Опора швеллерная приварная из стали ВСт3сп исполнение А2/426	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 5I84	07	То же исполнение AI/530	То же	То же	
I4 688I 5I86	05	То же исполнение А2/530	"	"	
I4 688I 5I88	03	То же исполнение AI/630	"	"	
I4 688I 5I90	09	То же исполнение А2/630	"	"	
I4 688I 5I92	07	То же исполнение AI/820	"	"	
I4 688I 52I0	00	Опора швеллерная приварная из стали 20 исполнение AI/57	"	"	
I4 688I 52I2	09	То же исполнение А2/57	"	"	
I4 688I 52I4	07	То же исполнение AI/76	"	"	
I4 688I 52I6	05	То же исполнение А2/76	"	"	
I4 688I 52I8	03	То же исполнение AI/89	"	"	
I4 688I 5220	09	То же исполнение А2/89	"	"	
I4 688I 5222	07	То же исполнение AI/I08	"	"	
I4 688I 5224	05	То же исполнение А2/I08	"	"	
I4 688I 5226	03	То же исполнение AI/I33	"	"	
I4 688I 5228	0I	То же исполнение А2/I33	"	"	
I4 688I 5230	07	То же исполнение AI/I59	"	"	
I4 688I 5232	05	То же исполнение А2/I59	"	"	
I4 688I 5234	03	То же исполнение AI/2I9	"	"	
I4 688I 5236	0I	То же исполнение А2/2I9	"	"	
I4 688I 5238	I0	То же исполнение AI/273	"	"	
I4 688I 5240	05	То же исполнение А2/273	"	"	
I4 688I 5242	03	То же исполнение AI/325	"	"	
I4 688I 5244	0I	То же исполнение А2/325	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 5246	I0	Опора швеллерная приварная из стали 20 исполнение AI/377	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 5248	08	То же исполнение A2/377	То же	То же	
I4 688I 5250	03	То же исполнение AI/426	"	"	
I4 688I 5252	0I	То же исполнение A2/426	"	"	
I4 688I 5254	I0	То же исполнение AI/530	"	"	
I4 688I 5256	08	То же исполнение A2/530	"	"	
I4 688I 5258	06	То же исполнение AI/630	"	"	
I4 688I 5260	0I	То же исполнение A2/630	"	"	
I4 688I 5262	I0	То же исполнение AI/820	"	"	
I4 688I 5280	08	Опора швеллерная приварная из стали I0Г2 исполнение AI/57	"	"	
I4 688I 5282	06	То же исполнение A2/57	"	"	
I4 688I 5284	04	То же исполнение AI/76	"	"	
I4 688I 5286	02	То же исполнение A2/76	"	"	
I4 688I 5288	00	То же исполнение AI/89	"	"	
I4 688I 5290	06	То же исполнение A2/89	"	"	
I4 688I 5292	04	То же исполнение AI/I08	"	"	
I4 688I 5294	02	То же исполнение A2/I08	"	"	
I4 688I 5296	00	То же исполнение AI/I33	"	"	
I4 688I 5298	09	То же исполнение A2/I33	"	"	
I4 688I 5300	I0	То же исполнение AI/I59	"	"	
I4 688I 5302	08	То же исполнение A2/I59	"	"	
I4 688I 5304	06	То же исполнение AI/2I9	"	"	
I4 688I 5306	04	То же исполнение A2/2I9	"	"	
I4 688I 5308	02	То же исполнение AI/273	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 53I0	08	Опора швеллерная приварная из стали I0Г2 исполнение A2/273	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 53I2	06	То же исполнение AI/325	То же	То же	
I4 688I 53I4	04	То же исполнение A2/325	"	"	
I4 688I 53I6	02	То же исполнение AI/377	"	"	
I4 688I 53I8	00	То же исполнение A2/377	"	"	
I4 688I 5320	06	То же исполнение AI/426	"	"	
I4 688I 5322	04	То же исполнение A2/426	"	"	
I4 688I 5324	02	То же исполнение AI/530	"	"	
I4 688I 5326	00	То же исполнение A2/530	"	"	
I4 688I 5328	09	То же исполнение AI/630	"	"	
I4 688I 5330	04	То же исполнение A2/630	"	"	
I4 688I 5332	02	То же исполнение AI/820	"	"	
I4 688I 5400	07	Опора швеллерная приварная из стали 09Г2С исполнение AI/57	"	"	
I4 688I 5402	05	То же исполнение A2/57	"	"	
I4 688I 5404	03	То же исполнение AI/76	"	"	
I4 688I 5406	0I	То же исполнение A2/76	"	"	
I4 688I 5408	I0	То же исполнение AI/89	"	"	
I4 688I 54I0	05	То же исполнение A2/89	"	"	
I4 688I 54I2	03	То же исполнение AI/I08	"	"	
I4 688I 54I4	0I	То же исполнение A2/I08	"	"	
I4 688I 54I6	I0	То же исполнение AI/I33	"	"	
I4 688I 54I8	08	То же исполнение A2/I33	"	"	
I4 688I 5420	03	То же исполнение AI/I59	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 5422	0I	Опора швеллерная приварная из стали 09Г2С исполнение А2/I59	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 5424	I0	То же исполнение AI/2I9	То же	То же	
I4 688I 5426	08	То же исполнение А2/2I9	"	"	
I4 688I 5428	06	То же исполнение AI/273	"	"	
I4 688I 5430	0I	То же исполнение А2/273	"	"	
I4 688I 5432	I0	То же исполнение AI/325	"	"	
I4 688I 5434	08	То же исполнение А2/325	"	"	
I4 688I 5436	06	То же исполнение AI/377	"	"	
I4 688I 5438	04	То же исполнение А2/377	"	"	
I4 688I 5440	I0	То же исполнение AI/426	"	"	
I4 688I 5442	08	То же исполнение А2/426	"	"	
I4 688I 5444	06	То же исполнение AI/530	"	"	
I4 688I 5446	04	То же исполнение А2/530	"	"	
I4 688I 5448	02	То же исполнение AI/630	"	"	
I4 688I 5450	08	То же исполнение А2/630	"	"	
I4 688I 5452	06	То же исполнение AI/820	"	"	
I4 688I 5500	04	Опора уголковая приварная из стали ВСт3пс исполнение А/I020	"	"	
I4 688I 5502	02	То же исполнение Б/I020	"	"	
I4 688I 5504	00	То же исполнение А/I220	"	"	
I4 688I 5506	09	То же исполнение Б/I220	"	"	
I4 688I 5508	07	То же исполнение А/I420	"	"	
I4 688I 55I0	02	То же исполнение Б/I420	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 5530	09	Опора уголковая приварная из стали ВСт3сп исполнение А/I020	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 5532	07	То же исполнение Б/I020	То же	То же	
I4 688I 5534	05	То же исполнение А/I220	"	"	
I4 688I 5536	03	То же исполнение Б/I220	"	"	
I4 688I 5538	0I	То же исполнение А/I420	"	"	
I4 688I 5540	07	То же исполнение Б/I420	"	"	
I4 688I 5570	0I	Опора уголковая приварная из стали 20 исполнение А/I020	"	"	
I4 688I 5572	I0	То же исполнение Б/I020	"	"	
I4 688I 5574	08	То же исполнение А/I220	"	"	
I4 688I 5576	06	То же исполнение Б/I220	"	"	
I4 688I 5578	04	То же исполнение А/I420	"	"	
I4 688I 5580	I0	То же исполнение Б/I420	"	"	
I4 688I 56I0	I0	Опора уголковая приварная из стали I0Г2 исполнение А/I020	"	"	
I4 688I 56I2	08	То же исполнение Б/I020	"	"	
I4 688I 56I4	06	То же исполнение А/I220	"	"	
I4 688I 56I6	04	То же исполнение Б/I220	"	"	
I4 688I 56I8	02	То же исполнение А/I420	"	"	
I4 688I 5620	08	То же исполнение Б/I420	"	"	
I4 688I 5650	02	Опора уголковая приварная из стали 09Г2С исполнение А/I020	"	"	
I4 688I 5652	00	То же исполнение Б/I020	"	"	
I4 688I 5654	09	То же исполнение А/I220	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 5656	07	Опора уголковая приварная из стали 09Г2С исполнение Б/I220	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 5658	05	То же исполнение А/I420	То же	То же	
I4 688I 5660	00	То же исполнение Б/I420	"	"	
I4 688I 5700	097	Опора хомутовая бескорпусная из стали ВСт3пс исполнение А/25	"	"	
I4 688I 5702	07	То же исполнение Б/25	"	"	
I4 688I 5704	05	То же исполнение В/25	"	"	
I4 688I 5706	03	То же исполнение Г/25	"	"	
I4 688I 5708	0I	То же исполнение А/32	"	"	
I4 688I 57I0	07	То же исполнение Б/32	"	"	
I4 688I 57I2	05	То же исполнение В/32	"	"	
I4 688I 57I4	03	То же исполнение Г/32	"	"	
I4 688I 57I6	0I	То же исполнение А/38	"	"	
I4 688I 57I8	I0	То же исполнение Б/38	"	"	
I4 688I 5720	05	То же исполнение В/38	"	"	
I4 688I 5722	03	То же исполнение Г/38	"	"	
I4 688I 5724	0I	То же исполнение А/45	"	"	
I4 688I 5726	I0	То же исполнение Б/45	"	"	
I4 688I 5728	08	То же исполнение В/45	"	"	
I4 688I 5730	03	То же исполнение Г/45	"	"	
I4 688I 5732	0I	То же исполнение А/57	"	"	
I4 688I 5734	I0	То же исполнение Б/57	"	"	
I4 688I 5736	08	То же исполнение В/57	"	"	
I4 688I 5738	06	То же исполнение Г/57	"	"	

I	2	3	4	5	6
I4 688I 5740	0I	Опора хомутовая бескорпусная из стали ВСтЗпс исполнение А/76	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 5742	I0	То же исполнение Б/76	То же	То же	
I4 688I 5744	08	То же исполнение В/76	"	"	
I4 688I 5746	06	То же исполнение Г/76	"	"	
I4 688I 5748	04	То же исполнение А/89	"	"	
I4 688I 5750	I0	То же исполнение Б/89	"	"	
I4 688I 5752	08	То же исполнение В/89	"	"	
I4 688I 5754	06	То же исполнение Г/89	"	"	
I4 688I 5756	04	То же исполнение А/I08	"	"	
I4 688I 5758	02	То же исполнение Б/I08	"	"	
I4 688I 5760	08	То же исполнение В/I08	"	"	
I4 688I 5762	06	То же исполнение Г/I08	"	"	
I4 688I 5764	04	То же исполнение А/I33	"	"	
I4 688I 5766	02	То же исполнение Б/I33	"	"	
I4 688I 5768	00	То же исполнение В/I33	"	"	
I4 688I 5770	06	То же исполнение Г/I33	"	"	
I4 688I 5772	04	То же исполнение А/I59	"	"	
I4 688I 5774	02	То же исполнение Б/I59	"	"	
I4 688I 5776	00	То же исполнение В/I59	"	"	
I4 688I 5778	09	То же исполнение Г/I59	"	"	
I4 688I 5780	04	То же исполнение А/2I9	"	"	
I4 688I 5782	02	То же исполнение Б/2I9	"	"	
I4 688I 5784	00	То же исполнение А/273	"	"	
I4 688I 5786	09	То же исполнение Б/273	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 5788	07	Опора хомутовая бескорпусная из стали ВСт3пс исполнение А/325	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 5790	02	То же исполнение Б/325	То же	То же	
I4 688I 5792	00	То же исполнение А/377	"	"	
I4 688I 5794	09	То же исполнение Б/377	"	"	
I4 688I 5796	07	То же исполнение А/426	"	"	
I4 688I 5798	05	То же исполнение Б/426	"	"	
I4 688I 5800	06	То же исполнение А/530	"	"	
I4 688I 5802	04	То же исполнение Б/530	"	"	
I4 688I 5850	07	Опора хомутовая бескорпусная из стали ВСт3сп исполнение А/25	"	"	
I4 688I 5852	05	То же исполнение Б/25	"	"	
I4 688I 5854	03	То же исполнение В/25	"	"	
I4 688I 5856	0I	То же исполнение Г/25	"	"	
I4 688I 5858	I0	То же исполнение А/32	"	"	
I4 688I 5860	05	То же исполнение Б/32	"	"	
I4 688I 5862	03	То же исполнение В/32	"	"	
I4 688I 5864	0I	То же исполнение Г/32	"	"	
I4 688I 5866	I0	То же исполнение А/38	"	"	
I4 688I 5868	08	То же исполнение Б/38	"	"	
I4 688I 5870	03	То же исполнение В/38	"	"	
I4 688I 5872	0I	То же исполнение Г/38	"	"	
I4 688I 5874	I0	То же исполнение А/45	"	"	
I4 688I 5876	08	То же исполнение Б/45	"	"	
I4 688I 5878	06	То же исполнение В/45	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 5880	0I	Опора хомутовая бескорпусная из стали ВСт3сп исполнение Г/45	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 5882	I0	То же исполнение А/57	То же	То же	
I4 688I 5884	08	То же исполнение Б/57	"	"	
I4 688I 5886	06	То же исполнение В/57	"	"	
I4 688I 5888	04	То же исполнение Г/57	"	"	
I4 688I 5890	I0	То же исполнение А/76	"	"	
I4 688I 5892	08	То же исполнение Б/76	"	"	
I4 688I 5894	06	То же исполнение В/76	"	"	
I4 688I 5896	04	То же исполнение Г/76	"	"	
I4 688I 5898	02	То же исполнение А/89	"	"	
I4 688I 5900	03	То же исполнение Б/89	"	"	
I4 688I 5902	0I	То же исполнение В/89	"	"	
I4 688I 5904	I0	То же исполнение Г/89	"	"	
I4 688I 5906	08	То же исполнение А/I08	"	"	
I4 688I 5908	06	То же исполнение Б/I08	"	"	
I4 688I 59I0	0I	То же исполнение В/I08	"	"	
I4 688I 59I2	I0	То же исполнение Г/I08	"	"	
I4 688I 59I4	08	То же исполнение А/I33	"	"	
I4 688I 59I6	06	То же исполнение Б/I33	"	"	
I4 688I 59I8	04	То же исполнение В/I33	"	"	
I4 688I 5920	I0	То же исполнение Г/I33	"	"	
I4 688I 5922	08	То же исполнение А/I59	"	"	
I4 688I 5924	06	То же исполнение Б/I59	"	"	
I4 688I 5926	04	То же исполнение В/I59	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 5928	02	Опора хомутовая бескорпусная из стали ВСт3сп исполнение Г/I59	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 5930	08	То же исполнение А/2I9	То же	То же	
I4 688I 5932	06	То же исполнение Б/2I9	"	"	
I4 688I 5934	04	То же исполнение А/273	"	"	
I4 688I 5936	02	То же исполнение Б/273	"	"	
I4 688I 5938	00	То же исполнение А/325	"	"	
I4 688I 5940	06	То же исполнение Б/325	"	"	
I4 688I 5942	04	То же исполнение А/377	"	"	
I4 688I 5944	02	То же исполнение Б/377	"	"	
I4 688I 5946	00	То же исполнение А/426	"	"	
I4 688I 5948	09	То же исполнение Б/426	"	"	
I4 688I 5950	04	То же исполнение А/530	"	"	
I4 688I 5952	02	То же исполнение Б/530	"	"	
I4 688I 6000	04	Опора хомутовая бескорпусная из стали 20 исполнение А/25	"	"	
I4 688I 6002	02	То же исполнение Б/25	"	"	
I4 688I 6004	00	То же исполнение В/25	"	"	
I4 688I 6006	0[illegible]	То же исполнение Г/25	"	"	
I4 688I 6008	07	То же исполнение А/32	"	"	
I4 688I 60I0	02	То же исполнение Б/32	"	"	
I4 688I 60I2	00	То же исполнение В/32	"	"	
I4 688I 60I4	09	То же исполнение Г/32	"	"	
I4 688I 60I6	07	То же исполнение А/38	"	"	
I4 688I 60I8	05	То же исполнение Б/38	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 6020	00	Опора хомутовая бескорпусная из стали 20 исполнение В/38	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 6022	09	То же исполнение Г/38	То же	То же	
I4 688I 6024	07	То же исполнение А/45	"	"	
I4 688I 6026	05	То же исполнение Б/45	"	"	
I4 688I 6028	03	То же исполнение В/45	"	"	
I4 688I 6030	09	То же исполнение Г/45	"	"	
I4 688I 6032	07	То же исполнение А/57	"	"	
I4 688I 6034	05	То же исполнение Б/57	"	"	
I4 688I 6036	03	То же исполнение В/57	"	"	
I4 688I 6038	0I	То же исполнение Г/57	"	"	
I4 688I 6040	07	То же исполнение А/76	"	"	
I4 688I 6042	05	То же исполнение Б/76	"	"	
I4 688I 6044	03	То же исполнение В/76	"	"	
I4 688I 6046	0I	То же исполнение Г/76	"	"	
I4 688I 6048	I0	То же исполнение А/89	"	"	
I4 688I 6050	05	То же исполнение Б/89	""	"	
I4 688I 6052	03	То же исполнение В/89	"	"	
I4 688I 6054	0I	То же исполнение Г/89	"	"	
I4 688I 6056	I0	То же исполнение А/I08	"	"	
I4 688I 6058	08	То же исполнение Б/I08	"	"	
I4 688I 6060	03	То же исполнение В/I08	"	"	
I4 688I 6062	0I	То же исполнение Г/I08	"	"	
I4 688I 6064	I0	То же исполнение А/I33	"	"	
I4 688I 6066	08	То же исполнение Б/I33	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 6068	06	Опора хомутовая бескорпусная из стали 20 исполнение В/I33	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 6070	0I	То же исполнение Г/I33	То же	То же	
I4 688I 6072	I0	То же исполнение А/I59	"	"	
I4 688I 6074	08	То же исполнение Б/I59	"	"	
I4 688I 6076	06	То же исполнение В/I59	"	"	
I4 688I 6078	04	То же исполнение Г/I59	"	"	
I4 688I 6080	I0	То же исполнение А/2I9	"	"	
I4 688I 6082	08	То же исполнение Б/2I9	"	"	
I4 688I 6084	06	То же исполнение А/273	"	"	
I4 688I 6086	04	То же исполнение Б/273	"	"	
I4 688I 6088	02	То же исполнение А/325	"	"	
I4 688I 6090	08	То же исполнение Б/325	"	"	
I4 688I 6092	06	То же исполнение А/377	"	"	
I4 688I 6094	04	То же исполнение Б/377	"	"	
I4 688I 6096	02	То же исполнение А/426	"	"	
I4 688I 6098	00	То же исполнение Б/426	"	"	
I4 688I 6I00	0I	То же исполнение А/530	"	"	
I4 688I 6I02	I0	То же исполнение Б/530	"	"	
I4 688I 6I30	06	Опора хомутовая бескорпусная из стали I0Г2 исполнение А/25	"	"	
I4 688I 6I32	04	То же исполнение Б/25	"	"	
I4 688I 6I34	02	То же исполнение В/25	"	"	
I4 688I 6I36	00	То же исполнение Г/25	"	"	
I4 688I 6I38	09	То же исполнение А/32	"	"	
I4 688I 6I40	04	То же исполнение Б/32	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 6I42	02	Опора хомутовая бескорпусная из стали 10Г2 исполнение В/32	ОСТ 36-146-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 6I44	00	То же исполнение Г/32	То же	То же	
I4 688I 6I46	09	То же исполнение А/38	"	"	
I4 688I 6I48	07	То же исполнение Б/38	""	"	
I4 688I 6I50	02	То же исполнение В/38	"	"	
I4 688I 6I52	00	То же исполнение Г/38	"	"	
I4 688I 6I54	09	То же исполнение А/45	"	"	
I4 688I 6I56	07	То же исполнение Б/45	"	"	
I4 688I 6I58	05	То же исполнение В/45	"	"	
I4 688I 6I60	00	То же исполнение Г/45	"	"	
I4 688I 6I62	09	То же исполнение А/57	"	"	
I4 688I 6I64	07	То же исполнение Б/57	"	"	
I4 688I 6I66	05	То же исполнение В/57	"	"	
I4 688I 6I68	03	То же исполнение Г/57	"	"	
I4 688I 6I70	09	То же исполнение А/76	"	"	
I4 688I 6I72	07	То же исполнение Б/76	"	"	
I4 688I 6I74	05	То же исполнение В/76	"	"	
I4 688I 6I76	03	То же исполнение Г/76	"	"	
I4 688I 6I78	0I	То же исполнение А/89	"	"	
I4 688I 6I80	07	То же исполнение Б/89	"	"	
I4 688I 6I82	05	То же исполнение В/89	"	"	
I4 688I 6I84	03	То же исполнение Г/89	"	"	
I4 688I 6I86	0I	То же исполнение А/I08	"	"	
I4 688I 6I88	I0	То же исполнение Б/I08	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 6I90	05	Опора хомутовая бескорпусная из стали I0Г2 исполнение В/I08	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 6I92	03	То же исполнение Г/I08	То же	То же	
I4 688I 6I94	0I	То же исполнение А/I33	"	"	
I4 688I 6I96	I0	То же исполнение Б/I33	"	"	
I4 688I 6I98	08	То же исполнение В/I33	"	"	
I4 688I 6200	09	То же исполнение Г/I33	"	"	
I4 688I 6202	07	То же исполнение А/I59	"	"	
I4 688I 6204	05	То же исполнение Б/I59	"	"	
I4 688I 6206	03	То же исполнение В/I59	"	"	
I4 688I 6208	0I	То же исполнение Г/I59	"	"	
I4 688I 62I0	07	То же исполнение А/2I9	"	"	
I4 688I 62I2	05	То же исполнение Б/2I9	"	"	
I4 688I 62I4	03	То же исполнение А/273	"	"	
I4 688I 62I6	0I	То же исполнение Б/273	"	"	
I4 688I 62I8	I0	То же исполнение А/325	"	"	
I4 688I 6220	05	То же исполнение Б/325	"	"	
I4 688I 6222	03	То же исполнение А/377	"	"	
I4 688I 6224	0I	То же исполнение Б/377	"	"	
I4 688I 6226	I0	То же исполнение А/426	"	"	
I4 688I 6228	08	То же исполнение Б/426	"	"	
I4 688I 6230	03	То же исполнение А/530	"	"	
I4 688I 6232	0I	То же исполнение Б/530	"	"	
I4 688I 6260	08	Опора хомутовая бескорпусная из стали 09Г2С исполнение А/25	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 6262	06	Опора хомутовая бескорпусная ОСТ 36-I46-88 из стали 09Г2С исполнение Б/25		Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 6264	06	То же исполнение В/25	То же	То же	
I4 688I 6266	02	То же исполнение Г/25	"	"	
I4 688I 6268	00	То же исполнение А/32	"	"	
I4 688I 6270	06	То же исполнение Б/32	"	"	
I4 688I 6272	04	То же исполнение В/32	"	"	
I4 688I 6274	02	То же исполнение Г/32	"	"	
I4 688I 6276	00	То же исполнение А/38	"	"	
I4 688I 6278	09	То же исполнение Б/38	"	"	
I4 688I 6280	04	То же исполнение В/38	"	"	
I4 688I 6282	02	То же исполнение Г/38	"	"	
I4 688I 6284	00	То же исполнение А/45	"	"	
I4 688I 6286	09	То же исполнение Б/45	"	"	
I4 688I 6288	07	То же исполнение В/45	"	"	
I4 688I 6290	02	То же исполнение Г/45	"	"	
I4 688I 6292	00	То же исполнение А/57	"	"	
I4 688I 6294	09	То же исполнение Б/57	"	"	
I4 688I 6296	07	То же исполнение В/57	"	"	
I4 688I 6298	05	То же исполнение Г/57	"	"	
I4 688I 630C	06	То же исполнение А/76	"	"	
I4 688I 6302	04	То же исполнение Б/76	"	"	
I4 688I 6304	02	То же исполнение В/76	"	"	
I4 688I 6306	00	То же исполнение Г/76	"	"	
I4 688I 6308	09	То же исполнение А/89	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 63I0	04	Опора хомутовая бескорпусная ОСТ 36-I46-88 из стали 09Г2С исполнение Б/89		Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 63I2	02	То же исполнение В/89	То же	То же	
I4 688I 63I4	00	То же исполнение Г/89	"	"	
I4 688I 63I6	09	То же исполнение А/I08	"	"	
I4 688I 63I8	07	То же исполнение Б/I08	"	"	
I4 688I 6320	02	То же исполнение В/I08	"	"	
I4 688I 6322	00	То же исполнение Г/I08	"	"	
I4 688I 6324	09	То же исполнение А/I33	"	"	
I4 688I 6326	07	То же исполнение Б/I33	"	"	
I4 688I 6328	05	То же исполнение В/I33	"	"	
I4 688I 6330	00	То же исполнение Г/I33	"	"	
I4 688I 6332	09	То же исполнение А/I59	"	"	
I4 688I 6334	07	То же исполнение Б/I59	"	"	
I4 688I 6336	05	То же исполнение В/I59	"	"	
I4 688I 6338	03	То же исполнение Г/I59	"	"	
I4 688I 6340	09	То же исполнение А/2I9	"	"	
I4 688I 6342	07	То же исполнение Б/2I9	"	"	
I4 688I 6344	05	То же исполнение А/273	"	"	
I4 688I 6346	03	То же исполнение Б/273	"	"	
I4 688I 6348	0I	То же исполнение А/325	"	"	
I4 688I 6350	07	То же исполнение Б/325	"	"	
I4 688I 6352	05	То же исполнение А/377	"	"	
I4 688I 6354	03	То же исполнение Б/377	"	"	
I4 688I 6356	0I	То же исполнение А/426	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 6358	I0	Опора хомутовая бескорпусная из стали 09Г2С исполнение Б/426	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 6360	05	То же исполнение А/530	То же	То же	
I4 688I 6362	03	То же исполнение Б/530	"	"	
I4 688I 6500	00	Опора трубчатая крутоизогнутых отводов из стали ВСт3кп исполнение AI/57	"	"	
I4 688I 6502	09	То же исполнение А2/57	"	"	
I4 688I 6504	07	То же исполнение AI/76	"	"	
I4 688I 6506	05	То же исполнение А2/76	"	"	
I4 688I 6508	03	То же исполнение AI/89	"	"	
I4 688I 65I0	09	То же исполнение А2/89	"	"	
I4 688I 65I2	07	То же исполнение AI/I08	"	"	
I4 688I 65I4	05	То же исполнение А2/I08	"	"	
I4 688I 65I6	03	То же исполнение AI/I33	"	"	
I4 688I 65I8	0I	То же исполнение А2/I33	"	"	
I4 688I 6520	07	То же исполнение AI/I59	"	"	
I4 688I 6522	05	То же исполнение А2/I59	"	"	
I4 688I 6540	03	Опора трубчатая крутоизогнутых отводов из стали ВСт3пс исполнение AI/57	"	"	
I4 688I 6542	0I	То же исполнение А2/57	"	"	
I4 688I 6544	I0	То же исполнение AI/76	"	"	
I4 688I 6546	08	То же исполнение А2/76	"	"	
I4 688I 6548	06	То же исполнение AI/89	"	"	
I4 688I 6550	0I	То же исполнение А2/89	"	"	
I4 688I 6552	I0	То же исполнение AI/I08	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 6554	08	Опора трубчатая крутоизогнутых отводов из стали ВСт3пс исполнение А2/I08	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 6556	06	То же исполнение AI/I33	То же	То же	
I4 688I 6558	04	То же исполнение А2/I33	"	"	
I4 688I 6560	I0	То же исполнение AI/I59	"	"	
I4 688I 6562	08	То же исполнение А2/I59	"	"	
I4 688I 6564	06	То же исполнение AI/2I9	"	"	
I4 688I 6566	04	То же исполнение А2/2I9	"	"	
I4 688I 6568	02	То же исполнение AI/273	"	"	
I4 688I 6570	08	То же исполнение А2/273	"	"	
I4 688I 6572	06	То же исполнение AI/325	"	"	
I4 688I 6574	04	То же исполнение А2/325	"	"	
I4 688I 6576	02	То же исполнение AI/377	"	"	
I4 688I 6578	00	То же исполнение А2/377	"	"	
I4 688I 6580	06	То же исполнение AI/426	"	"	
I4 688I 6582	04	То же исполнение А2/426	"	"	
I4 688I 6584	02	То же исполнение AI/530	"	"	
I4 688I 6586	00	То же исполнение А2/530	"	"	
I4 688I 6588	09	То же исполнение AI/630	"	"	
I4 688I 6590	04	То же исполнение А2/630	"	"	
I4 688I 6600	08	Опора трубчатая крутоизогнутых отводов из стали ВСт3сп исполнение AI/57	"	"	
I4 688I 6602	06	То же исполнение А2/57	"	"	
I4 688I 6604	04	То же исполнение AI/76	"	"	
I4 688I 6606	02	То же исполнение А2/76	"	"	

I	2	3	4	5	6
I4 688I 6608	00	Опора трубчатая крутоизогнутых отводов из стали ВСт3сп исполнение AI/89	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 66I0	06	То же исполнение A2/89	То же	То же	
I4 688I 66I2	04	То же исполнение AI/I08	"	"	
I4 688I 66I4	02	То же исполнение A2/I08	"	"	
I4 688I 66I6	00	То же исполнение AI/I33	"	"	
I4 688I 66I8	09	То же исполнение A2/I33	"	"	
I4 688I 6620	04	То же исполнение AI/I59	"	"	
I4 688I 6622	02	То же исполнение A2/I59	"	"	
I4 688I 6624	00	То же исполнение AI/2I9	"	"	
I4 688I 6626	09	То же исполнение A2/2I9	"	"	
I4 688I 6628	07	То же исполнение AI/273	"	"	
I4 688I 6630	02	То же исполнение A2/273	"	"	
I4 688I 6632	00	То же исполнение AI/325	"	"	
I4 688I 6634	09	То же исполнение A2/325	"	"	
I4 688I 6636	07	То же исполнение AI/377	"	"	
I4 688I 6638	05	То же исполнение A2/377	"	"	
I4 688I 6640	00	То же исполнение AI/426	"	"	
I4 688I 6642	09	То же исполнение A2/426	"	"	
I4 688I 6644	07	То же исполнение AI/530	"	"	
I4 688I 6646	05	То же исполнение A2/530	"	"	
I4 688I 6648	03	То же исполнение AI/630	"	"	
I4 688I 6650	09	То же исполнение A2/630	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 6680	03	Опора трубчатая крутоизогнутых отводов из стали 20 исполнение AI/57	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 6682	0I	То же исполнение A2/57	То же	То же	
I4 688I 6684	I0	То же исполнение AI/76	"	"	
I4 688I 6686	08	То же исполнение A2/76	"	"	
I4 688I 6688	06	То же исполнение AI/89	"	"	
I4 688I 6690	0I	То же исполнение A2/89	"	"	
I4 688I 6692	I0	То же исполнение AI/I08	"	"	
I4 688I 6694	08	То же исполнение A2/I08	"	"	
I4 688I 6696	06	То же исполнение AI/I33	"	"	
I4 688I 6698	04	То же исполнение A2/I33	"	"	
I4 688I 6700	05	То же исполнение AI/I59	"	"	
I4 688I 6702	03	То же исполнение A2/I59	"	"	
I4 688I 6704	0I	То же исполнение AI/2I9	"	"	
I4 688I 6706	I0	То же исполнение A2/2I9	"	"	
I4 688I 6708	08	то же исполнение AI/273	"	"	
I4 688I 67I0	03	То же исполнение A2/273	"	"	
I4 688I 67I2	0I	То же исполнение AI/325	"	"	
I4 688I 67I4	I0	То же исполнение A2/325	"	"	
I4 688I 67I6	08	То же исполнение AI/377	"	"	
I4 688I 67I8	06	То же исполнение A2/377	"	"	
I4 688I 6720	0I	То же исполнение AI/426	"	"	
I4 688I 6722	I0	То же исполнение A2/426	"	"	
I4 688I 6724	08	То же исполнение AI/530	"	"	
I4 688I 6726	06	То же исполнение A2/530	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 6728	04	Опора трубчатая крутоизогнутых отводов из стали 20 исполнение AI/630	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 6730	I0	То же исполнение A2/630	То же	То же	
I4 688I 6750	06	Опора трубчатая крутоизогнутых отводов из стали I0Г2 исполнение AI/57	"	"	
I4 688I 6752	04	То же исполнение A2/57	"	"	
I4 688I 6754	02	То же исполнение AI/76	"	"	
I4 688I 6756	00	То же исполнение A2/76	"	"	
I4 688I 6758	09	То же исполнение AI/89	"	"	
I4 688I 6760	04	То же исполнение A2/89	"	"	
I4 688I 6762	02	То же исполнение AI/I08	"	"	
I4 688I 6764	00	То же исполнение A2/I08	"	"	
I4 688I 6766	09	То же исполнение AI/I33	"	"	
I4 688I 6768	07	То же исполнение A2/I33	"	"	
I4 688I 6770	02	То же исполнение AI/I59	"	"	
I4 688I 6772	00	То же исполнение A2/I59	"	"	
I4 688I 6774	09	То же исполнение AI/2I9	"	"	
I4 688I 6776	07	То же исполнение A2/2I9	"	"	
I4 688I 6778	05	То же исполнение AI/273	"	"	
I4 688I 6780	00	То же исполнение A2/273	"	"	
I4 688I 6782	09	То же исполнение AI/325	"	"	
I4 688I 6784	07	То же исполнение A2/325	"	"	
I4 688I 6786	05	То же исполнение AI/377	"	"	
I4 688I 6788	03	То же исполнение A2/377	"	"	
I4 688I 6790	09	То же исполнение AI/426	"	"	

1	2	3	4	5	6
I4 688I 6792	07	Опора трубчатая крутоизогнутых отводов из стали 10Г2 исполнение А2/426	ОСТ 36-146-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 6794	05	То же исполнение AI/530	То же	То же	
I4 688I 6796	03	То же исполнение А2/530	"	"	
I4 688I 6798	0I	То же исполнение AI/630	"	"	
I4 688I 6800	02	То же исполнение А2/630	"	"	
I4 688I 6820	09	Опора трубчатая крутоизогнутых отводов из стали 09Г2С исполнение AI/57	"	"	
I4 688I 6822	07	То же исполнение А2/57	"	"	
I4 688I 6824	05	То же исполнение AI/76	"	"	
I4 688I 6826	03	То же исполнение А2/76	"	"	
I4 688I 6828	0I	То же исполнение AI/89	"	"	
I4 688I 6830	07	То же исполнение А2/89	"	"	
I4 688I 6832	05	То же исполнение AI/I08	"	"	
I4 688I 6834	03	То же исполнение А2/I08	"	"	
I4 688I 6836	0I	То же исполнение AI/I33	"	"	
I4 688I 6838	I0	То же исполнение А2/I33	"	"	
I4 688I 6840	05	То же исполнение AI/I59	"	"	
I4 688I 6842	03	То же исполнение А2/I59	"	"	
I4 688I 6844	0I	То же исполнение AI/2I9	"	"	
I4 688I 6846	I0	То же исполнение А2/2I9	"	"	
I4 688I 6848	08	То же исполнение AI/273	"	"	
I4 688I 6850	03	То же исполнение А2/273	"	"	
I4 688I 6852	0I	То же исполнение AI/325	"	"	
I4 688I 6854	I0	То же исполнение А2/325	"	"	

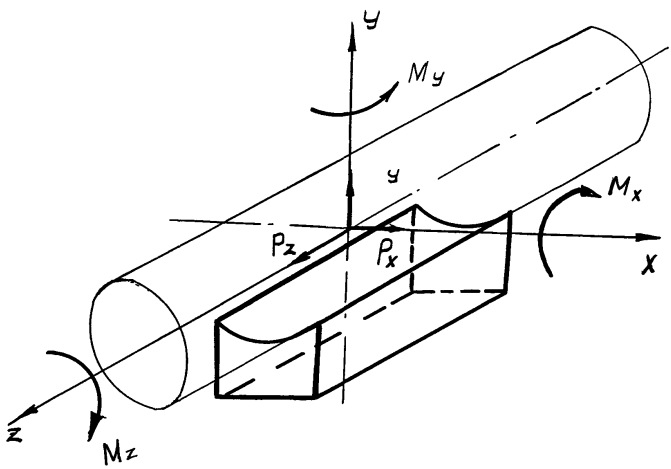
1	2	3	4	5	6
I4 688I 6856	08	Опора трубчатая крутоизогнутых отводов из стали 09Г2С исполнение AI/377	ОСТ 36-I46-88	Опоры для технологических трубопроводов	
I4 688I 6858	06	То же исполнение A2/377	То же	То же	
I4 688I 6860	0I	То же исполнение AI/426	"	"	
I4 688I 6862	I0	То же исполнение A2/426	"	"	
I4 688I 6864	08	То же исполнение AI/530	"	"	
I4 688I 6866	06	То же исполнение A2/530	"	"	
I4 688I 6868	04	То же исполнение AI/630	"	"	
I4 688I 6870	I0	То же исполнение A2/630	"	"	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

РАСЧЕТ ОПОР НА ПРОЧНОСТЬ

I. Общие положения.

I.I. Расчет опор на прочность производится на воздействие внешних сил и моментов, проекции которых на оси X, У и соответствуют указанным на чертеже.



I.2. Силы и моменты определяются расчетом трубопроводов на компенсацию тепловых удлинений с учетом сил трения в подвижных опорах и усилий от компенсаторов, а также неуравновешенных сил внутреннего давления; на воздействие весовых нагрузок с учетом массы трубопровода, транспортируемого вещества, теплоизоляции, снега, льда, пыли и др.; на воздействие ветровых, динамических и других нагрузок, а также нагрузок от других трубопроводов, оборудования и конструкций.

I.3. Условные обозначения:

P_x, Q_y, P_z, M_x, M_y, M_z – проекции сил (кН) и моментов (кН хсм) на оси X, У, и Z;

W_z, W_x – моменты сопротивлений расчетных сечений основного металла опоры соответственно относительно осей Z, X; $см^3$;

W_y – момент сопротивления расчетного сечения основного металла при кручении, $см^3$;

W_z', W_x', W_y' – моменты сопротивления расчетных сечений сварных швов соответственно относительно осей Z, X, У;

F, F' – площади расчетных сечений соответственно основного металла и сварного шва, $см^2$;

$F_{zсв}$, $F_{xсв}$ – площади сечений сварных швов, направленных соответственно вдоль осей Z и X, $см^2$;

h – расстояние от оси трубопровода до расчетного сечения для неподвижных опор, от основания опоры до расчетного сечения для подвижных опор, см;

$[\sigma]$, $[\tau]$ – соответственно допускаемое нормальное напряжение, МПа, для материала опоры и касательное для сварного шва при температуре 20°С. В расчетах приняты соответственно I60 и I30 МПа.

I.4. При определении допускаемых нагрузок расчеты выполняются для следующих сечений:

а) по сварному соединению основания опоры с подопорной конструкцией;

б) по корпусу у основания опоры;

в) по сварному соединению опоры с трубопроводом;

г) по корпусу опоры вблизи трубы.

I.5. Допускаемые нагрузки определены при расчетной температуре 20°С. При других расчетных температурах значения допускаемых нагрузок следует умножить на отношение $[\sigma]_t/[\sigma]$, где $[\sigma]_t$ – допускаемое напряжение для материала опоры при заданной температуре t.

2. Расчетные формулы.

2.1. Так как конкретное сочетание действующих на опору нагрузок неизвестно, расчет произведен из условия отсутствия внешних изгибающих моментов для двух сочетаний осевых нагрузок: при $P_z = Px$ и $P_z = 2Px$ (для отдельных типов опор при $P_z = 5Px$).

Расчетные формулы имеют вид:

а) по расчетному сечению сварного шва –

$$P_z = Px = \frac{I3}{\sqrt{\left(\frac{1}{F_{zcb}}\right)^2 + \left(\frac{1}{F_{xcb}}\right)^2 + h^2\left(\frac{1}{(W_x')^2} + \frac{1}{(W_z')^2}\right)}}$$

$$P_z = 2Px = \frac{I3}{\sqrt{\left(\frac{1}{F_{zcb}}\right)^2 + \left(\frac{1}{2F_{xcb}}\right)^2 + h^2\left(\frac{1}{(W_x')^2} + \frac{1}{(2W_z')^2}\right)}}$$

$$Q_y = \frac{I3}{0{,}2I2\sqrt{\frac{2}{(F')^2} + h^2\left(\frac{1}{(W_x')^2} + \frac{1}{(W_z')^2}\right)}}$$

б) по расчетному сечению основного металла –

$$P_z = Px = \frac{I6 - \frac{Q_y}{F}}{h\left(\frac{1}{W_x} + \frac{1}{W_z}\right)}$$

$$P_z = 2Px = \frac{I6 - \frac{Q_y}{F}}{h\left(\frac{1}{W_x} + \frac{1}{2W_z}\right)}$$

$$P_z = 5Px = \frac{I6 - \frac{Q_y}{F}}{h\left(\frac{1}{W_x} + \frac{1}{5W_z}\right)}$$

$$Q_y = \frac{I6}{0{,}2I2\,h\left(\frac{1}{W_x} + \frac{1}{W_z}\right) + \frac{1}{F}}$$

Примечание. Допускаемые вертикальные нагрузки Q_y определены исходя из коэффициента трения $\mu = 0{,}3$.

2.2. При совместном действии на опору всех нагрузок прочность опоры проверяется в опасных сечениях по следующим формулам:

а) сварной шов –

$$\sqrt{\tau_{P_z}^2 + \tau_{P_x}^2 + \tau_{M_z}^2 + \tau_{M_x}^2 + \tau_K^2} \leq [\tau],$$

где $\tau_{P_z} = 10\dfrac{P_z}{F_{z\,cв}}$; $\tau_{P_x} = 10\dfrac{P_x}{F_{x\,cв}}$, $\tau_{M_z} = 10\dfrac{P_x h \pm M_z}{W_z'}$;

$\tau_{M_x} = 10\dfrac{P_z h \pm M_x}{W_x'}$; $\tau_K = 10\dfrac{M_y}{W_y'}$

б) основной металл –

$$\sqrt{\sigma^2 + 4\tau^2} \leq [\sigma],$$

где $\sigma = 10\dfrac{Q_y}{F} + 10\dfrac{P_z h \pm M_x}{W_x} + 10\dfrac{P_x h \pm M_z}{W_z}$; $\tau = 10\dfrac{M_y}{W_y}$

С 166 ОСТ 36-146-88

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Рекомендуемое

СЕРТИФИКАТ

Министерство (ведомство) _____ _____ Форма I (товарный знак)

(Наименование предприятия-изготовителя опор и его адрес)

Разрешение на изготовление №_____ от _____ выдано

_____

(Наименование органа, выдавшего разрешение)

Сертификат №_____ Выдан "_____"_____ 19_____г.

Заказчик _____

Адрес заказчика _____ Транспортный № _____

Заказ-наряд № _____

Условное обозначение опор	Номер партии	Допускаемые нагрузки кН			Количество шт.	Масса, кг	Прочие сведения
		Вертик.	Осевая P_z при				
		Q_y	$P_x=P_z$	$P_x=0,5P_z$			

Комплектность _____

Примечание. В строку "комплектность" записывается наименование и количество сборочных единиц и деталей опоры в соответствии с табл. 19

(Штамп ОТК) Начальник ОТК

(Подпись)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Министра монтажных и специальных строительных работ СССР

В.А.Миненков

25.10.90

Группа Ж34

ИЗМЕНЕНИЕ №I

ОСТ 36-I46-88

ОПОРЫ СТАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ НА Ру ДО I0 МПа. Технические условия

Дата введения

Исключить срок действия "до 0I.0I.9Iг.".

Зам.директора по научной работе ВНИИмонтажспецстроя, д.т.н. Б.В.Поповский

Зав.отделом технологических трубопроводов, к.т.н. Р.И.Тавастшерна

Зав.отделом стандартизации и метрологии, к.т.н. В.А.Карасик

Зав.лабораторией, д.т.н. Г.М.Хажинский

gost.e-ecolog.ru