

МИНИСТЕРСТВО ТЯЖЕЛОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ СССР

ОКП 36 8097

УДК

Группа Г18

СОГЛАСОВАНО

Ген.директор ПО "Тежмашкомплекс"

В.С.Казаров

" 5 " ~~сентября~~ 1990 г.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Ц К В Н

И.К.Глушко

" 3 " ~~октября~~ 1990 г.

ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ

бесшовные приварные из стали марок

15Х5М, 12Х1МФ, 12Х18Н10Т, 08Х22Н6Т

Технические условия.

ТУ 26-18- 38-90

(вводятся впервые)

Срок введения с 01.01.91 года

СОГЛАСОВАНО

Гл.инженер Гагаринского

машзавода

А.С.Белов

" 6 " ~~ноября~~ 1990 г.

Главный инженер Ц К Б Н

Ю.А.Кащуккий

" 1 " ~~06~~ 1990 г.

Зав.отделом стандартизации

А.Ю.Пролесковский

" 30 " ~~05~~ 1990 г.

1990

Настоящие технические условия распространяются на соединительные детали трубопроводов (в дальнейшем соединительные детали) бесшовные, приварные для соединения труб технологических трубопроводов, включая трубопроводы, на которые распространяются Правила Госгортехнадзора СССР<sup>х</sup>) с условным давлением Ру до 10 МПа (100 кгс/см<sup>2</sup>) и температурой не ниже минус 70°С.

Условия применения соединительных деталей должны определяться проектом на технологический трубопровод в зависимости от условий эксплуатации (давление, коррозионная активность рабочей среды, температура рабочей среды и окружающего воздуха, коэффициент условий работы трубопроводов).

Механические свойства соединительных деталей должны быть не менее указанных в табл. 5.

Климатическое исполнение "У" или "ХЛ", категория размещения I по ГОСТ 15150-69.

Примеры условного обозначения:

- отвода с углом 90°,  $D_h = 159\text{мм}$ ,  $S = 6\text{мм}$  из стали 15Х5М:  
отвод 90° - 159x6 - 15Х5М - ТУ 26-18-38-90 ;
- перехода концентрического  $D_h = 159\text{мм}$ ,  $S = 4,5\text{мм}$ ,  $d_h = 89\text{мм}$ ,  
 $S = 3,5\text{мм}$  из стали 15Х5М:

- переход К 159x4,5-89x3,5-15Х5М - ТУ 26-18-38-90 ;
- тройника равнопроходного  $D_h = 108\text{мм}$ ,  $S = 6\text{мм}$  из стали 15Х5М:  
тройник 108x6-15Х5М ТУ 26-18-38-90.
  - тройника переходного  $D_h = 108\text{мм}$ ,  $S = 6\text{мм}$ ,  $d_h = 76\text{мм}$ ,  $S = 5\text{мм}$  из стали 15Х5М:

ТУ 26-18-38-90

Лист "ПСДЛ"	Лист "ПСДЛ"	Лист "ПСДЛ"	Лист "ПСДЛ"	Лист "ПСДЛ"	Лист "ПСДЛ"	Лист "ПСДЛ"	Лист "ПСДЛ"
Изъяли т. № докум	Подп. Чата						
Разраб. Меркулова	Прил						
Пров. Агеев	Прил						
Зав. отд. Коваленко	Прил						
Ч.контр. Завгородняя	Прил						
УТВ.	Прил						
Детали трубопроводов бесшовные приварные из стали 15Х5М, 12Х1МФ, 12Х18Н10Т, 08Х22Н6Т. Технические условия.	Лист	Лист	Листов				
	А	2	34				

тройник 108x6-76x5 - 15X5M ТУ 26-І8-38-90 ;  
-заглушки Dн = 159мм, S = 6мм из стали 15X5M:  
заглушка 159x6 - 15X5M ТУ 26-І8-38-90

\* ) Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов для горючих, токсичных и сжиженных газов (ПУГ-69).

И.Н.В. № подл. подп. и дата	И.Н.В. № подл. подп. и дата

ТУ 26-І8-38-90

Лист № докум. Подп. Дата

Лист

3

## I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

### I.I. Общие требования

Соединительные детали должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящих технических условий и конструкторской документации, утвержденной в установленном порядке, методами штамповки (тройники, переходы, заглушки), горячей протяжки (отводы).

### I.2. Основные параметры и размеры

I.2.1. Конструкция соединительных деталей должна соответствовать ГОСТ 17375-83, ГОСТ 17376-83, ГОСТ 17378-83 и ГОСТ 17379-83. Размеры, основные параметры соединительных деталей должны соответствовать указанным на черт. I,2,3,4 и табл. I,2,3,4.

Таблица кодов ОКП приведена в приложении I.

Примечание: Фактическая масса соединительных деталей должна приниматься по рабочей документации.

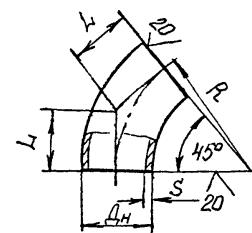
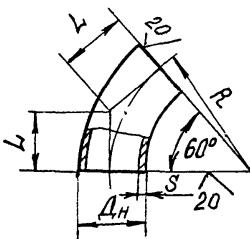
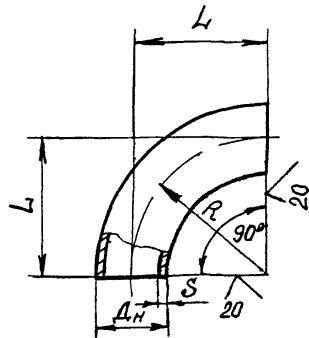
I.2.2. Соединительные детали рассчитаны на условное давление при температуре среды плюс 20<sup>0</sup>С с учетом механических свойств металла, указанных в табл. 5.

Пределы применения по ГОСТ 356-80.

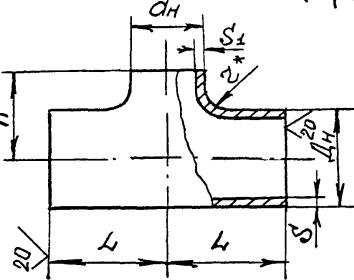
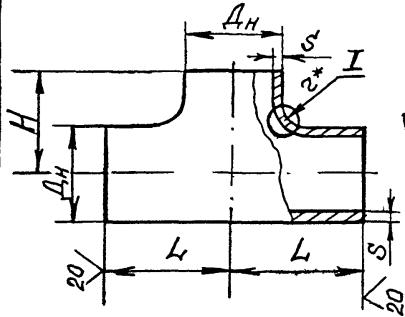
Пределы применения деталей по температуре и условному давлению, работающих в условиях гидравлических ударов, резких теплосмен, переменных нагрузок, воздействия значительных внешних нагрузок дополнительно к внутреннему давлению, специфических физико-химических свойств среды (в том числе агрессивных, требующей прибавки толщины) должны устанавливаться в технических условиях и (или) конструкторской документации на конкретные изделия.

Для деталей из стали 12Х1МФ и 15Х5М прибавка на коррозию принята 1 мм.

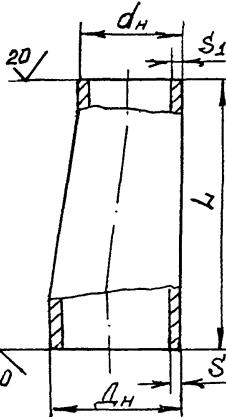
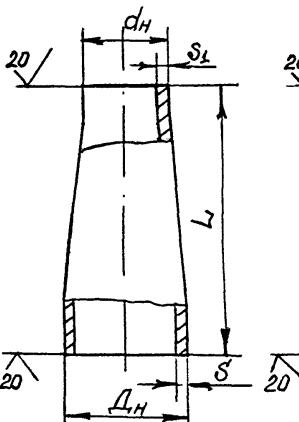
Н.в. № подл. подп. и дата	взам. инв. №	дубл.



Черт. 1

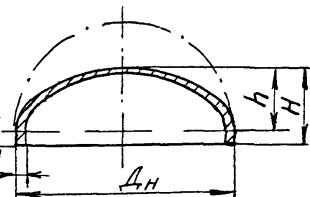


Черт. 2



Черт. 3

$$h \geq 0,2(\Delta_H - S)$$



Черт. 4

Условный проход

Диаметр наружный

 $S$ ,  
мм $L=R$ ,  
мм $L_1$ ,  
мм $L_2$ ,  
ммРу, МПа ( $\text{кгс}/\text{см}^2$ ) для деталей из стали

I2X18H10T

I5X5M

I2X1MФ

08X22H6T

Масса (кг) для отводов с углом

90°

60°

45°

Ду, мм	Дн, мм	57*	75	43	30	6,3(63) 10,0(I00)	6,3(63) 10,0(I00)	6,3(63) 10,0(I00)	10,0(I00) 10,0(I00)	0,5 0,8	0,3 0,5	0,3 0,4	
50		3,5 5,0											
	65	76	3,5* 6,0	100	57	41	6,3(63) 10,0(I00)	4,0(40) 10,0(I00)	4,0(40) 10,0(I00)	6,3(63) 10,0(I00)	1,0 1,7	0,7 1,1	0,5 0,9
	80	89	3,5* 6,0	120	69	50	4,0(40) 10,0(I00)	4,0(40) 6,3(63)	4,0(40) 10,0(I00)	6,3(63) 10,0(I00)	1,4 2,4	0,9 1,6	0,7 1,2
	100	I08	4,0* 6,0				4,0(40) 6,3(63)	2,5(25) 6,3(63)	4,0(40) 6,3(63)	4,0(40) 6,3(63)	2,5 3,8	1,7 2,5	1,3 1,9
		I14*	9,0				10,0(I00)	10,0(I00)	10,0(I00)	10,0(I00)	9,0	7,1	6,2
	I25	I33	5,0	190	110	79	4,0(40)	4,0(40)	4,0(40)	6,3(63)	4,8	3,2	2,4
	I50	I59	6,0 8,0*	225	130	93	4,0(40) 6,3(63)	4,0(40) 6,3(63)	4,0(40) 6,3(63)	6,3(63) 6,3(63)	8,4 10,5	5,6 7,0	4,2 5,3

Примечание: Отводы, толщина стенки которых отмечена знаком\*, Гагаринским машиностроительным заводом не освоены.

Таблица I

## Тройники

Таблица 2

Условный проход		Диаметр наружный		S мм	S <sub>1</sub> мм	S <sub>0</sub> мм	L мм	H мм	Ру, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) не более, для деталей из стали				Масса кг, не более
Dу мм	d <sub>h</sub> мм	D <sub>h</sub> мм	d <sub>h</sub> мм						I2X18H10T	I5X5M *)	I2X1MФ *)	08X22H6T	
57	-	57	-	3,0* 5,0*	-	3,0* 5,0*	50	45	6,3 (63) 10,0 (100)	2,5 (25) 10,0 (100)	2,5 (25) 10,0 (100)	6,3 (63) 10,0 (100)	0,8 1,0
-	-	-	-	3,5* 6,0	-	3,5* 6,0	65	60	6,3 (63) 10,0 (100)	2,5 (25) 10,0 (100)	4,0 (40) 10,0 (100)	6,3 (63) 10,0 (100)	1,5 2,3
65	50	76	57	3,5 6,0	3,0 5,0	3,5 6,0			6,3 (63) 10,0 (100)	2,5 (25) 10,0 (100)	4,0 (40) 10,0 (100)	6,3 (63) 10,0 (100)	1,6 2,4
-	-	-	-	3,5* 6,0	-	3,5* 6,0	80	70	6,3 (63) 10,0 (100)	2,5 (25) 6,3 (63)	2,5 (25) 10,0 (100)	6,3 (63) 10,0 (100)	2,6 3,7
80	65	89	76	3,5* 6,0	3,5* 6,0	3,5* 6,0			6,3 (63) 10,0 (100)	2,5 (25) 6,3 (63)	2,5 (25) 10,0 (100)	6,3 (63) 10,0 (100)	2,2 3,2
-	-	-	57	3,5* 6,0	3,0* 4,0	3,5* 6,0			6,3 (63) 10,0 (100)	2,5 (25) 6,3 (63)	2,5 (25) 10,0 (100)	4,0 (40) 10,0 (100)	1,9 2,8
-	-	-	-	4,0* 6,0	-	4,0* 6,0			4,0 (40) 6,3 (63)	2,5 (25) 6,3 (63)	4,0 (40) 6,3 (63)	4,0 (40) 6,3 (63)	3,2 5,5
I100	80	I108	89	4,0* 6,0	4,0* 6,0	4,0* 6,0	I100	80	4,0 (40) 6,3 (63)	2,5 (25) 6,3 (63)	4,0 (40) 6,3 (63)	4,0 (40) 6,3 (63)	3,1 4,7
-	-	-	76	4,0* 6,0	3,5* 5,0	4,0* 6,0			4,0 (40) 6,3 (63)	2,5 (25) 6,3 (63)	4,0 (40) 6,3 (63)	4,0 (40) 6,3 (63)	3,1 4,5

Примечание. Тройники отмеченные знаком \*) Гагаринским машиностроительным заводом не освоены.

Переходы

Таблица 3

Комплект документа подл. и дата	Условный проход	Наружный диаметр		$S_1$ , мм	$S_2$ , мм	$L$ , мм	Ру, МПа ( $\text{кгс}/\text{см}^2$ ) не более, для деталей из стали:				Масса, кг,
		Ду, мм	$d_u$ , мм	Дн, мм	$d_n$ , мм		I2X18H10T	I5X5M *	I2X1MФ *	08X22H6T	
Ту 26-18-38-90	65	50	76	57	3,5	3	70	6,3 (63) 10,0 (100)	6,3 (63) 10,0 (100)	6,3 (63) 10,0 (100)	10,0 (100)
					6,0	5,0					0,4 0,7
	80	65	89	76	3,5	3,5	75	6,3 (63) 10,0 (100)	4,0 (40) 10,0 (100)	6,3 (63) 10,0 (100)	6,3 (63) 10,0 (100)
					6,0	5,0					0,6 0,9
	100	50	89	57	3,5	3,0	80	6,3 (63) 10,0 (100)	4,0 (40) 10,0 (100)	6,3 (63) 10,0 (100)	6,3 (63) 10,0 (100)
					6,0	4,0					0,6 0,9
	100	80	108	89	4,0	3,5	80	6,3 (63) 10,0 (100)	6,3 (63) 10,0 (100)	6,3 (63) 10,0 (100)	6,3 (63) 10,0 (100)
					6,0	6,0					1,0 1,4
	125	65	108	76	4,0	3,5	100	6,3 (63) 10,0 (100)	6,3 (63) 10,0 (100)	6,3 (63) 10,0 (100)	6,3 (63) 10,0 (100)
					6,0	5,0					0,9 1,1
	125	50	133	57 *	4,0*	3,0*	100	6,3 (63) 10,0 (100)	6,3 (63) 10,0 (100)	6,3 (63) 10,0 (100)	6,3 (63) 10,0 (100)
					6,0*	4,0*					0,9 1,2
	125	100	89	80	5,0	4,0	100	6,3 (63) 10,0 (100)	6,3 (63) 10,0 (100)	10,0 (100)	10,0 (100)
					8,0	6,0					1,7 2,6
	125	80	89	80	4,0*	3,5*	100	6,3 (63) 10,0 (100)	4,0 (40) 10,0 (100)	6,3 (63) 10,0 (100)	6,3 (63) 10,0 (100)
					8,0*	6,0*					1,5 2,4

Продолжение табл. 3

Кодекс № документа подл. дата	Условный проход	Наружный диаметр		$S$ , мм	$S_s$ , мм	$L$ , мм	Ру, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) не более, для деталей из стали				Масса, кг, не более	
		Ду, мм	$d_y$ , мм				I2X18H10T	I5X5M *	I2X1MФ *	08X22H6T		
ТУ 26-18- 38-90 Формат А4 Лист 9	I25	65	I33	76 *	5,0 *	3,5 *	I00	6,3 (63) 10,0 (I00)	6,3 (63) 10,0 (I00)	10,0 (I00) 10,0 (I00)	10,0 (I00) 10,0 (I00)	1,6 2,0
					8,0 *	5,0 *		10,0 (I00)	10,0 (I00)	10,0 (I00)	10,0 (I00)	2,0
		I50	I59	I25	4,5 *	4,0 *	I30	6,3 (63) 10,0 (I00)	2,5 (25) 10,0 (I00)	6,3 (63) 10,0 (I00)	6,3 (63) 10,0 (I00)	2,6 4,1
					8,0	8,0		10,0 (I00)	10,0 (I00)	10,0 (I00)	10,0 (I00)	2,6 4,1
				I08	4,5 8,0	4,0 6,0		6,3 (63) 10,0 (I00)	2,5 (25) 10,0 (I00)	6,3 (63) 10,0 (I00)	6,3 (63) 10,0 (I00)	2,4 3,7
		200	219	80	89 *	4,5 *	I40	6,3 (63) 10,0 (I00)	2,5 (25) 10,0 (I00)	6,3 (63) 10,0 (I00)	6,3 (63) 10,0 (I00)	1,8 2,7
					8,0 *	6,0 *		10,0 (I00)	10,0 (I00)	10,0 (I00)	10,0 (I00)	2,7
				I133	6,0 *	4,0 *		6,3 (63) 10,0 (I00)	4,0 (40) 6,3 (63)	6,3 (63) 10,0 (I00)	6,3 (63) 10,0 (I00)	5,3 7,2
				I108	6,0 *	4,0 *		10,0 (I00)	6,3 (63) 10,0 (I00)	6,3 (63) 10,0 (I00)	6,3 (63) 10,0 (I00)	4,2 6,8

Продолжение табл. 3

Условный проход		Наружный диаметр		$S$ , мм	$S_1$ , мм	$L$ , мм	Ру, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) не более, для деталей из стали				Масса, кг, не более.	
$D_u$ , мм	$d_u$ , мм	Дн, мм	$d_n$ , мм				I2X18H10T	I5X5M *	I2X1MФ *	08X22H6T		
250	200	273	219	7,0	6,0	180	6,3(63) 10,0(I00)	6,3(63) 10,0(I00)	6,3(63) 10,0(I00)	6,3(63) 10,0(I00)*	8,6 14,6	
				12,0	10,0							
	150		159	7,0	4,5		6,3(63) 10,0(I00)	6,3(63) 10,0(I00)	6,3(63) 10,0(I00)	6,3(63) 10,0(I00)	8,1 12,3	
				12,0	10,0							
300 *	250 *	325*	273*	8,0	8,0	180	6,3(63) 10,0(I00)	4,0(40) 10,0(I00)	6,3(63) 10,0(I00)	6,3(63) 10,0(I00)	12,2 17,2	
				12,0	12,0							
	200 *		219*	10,0	8,0		6,3(63) 10,0(I00)	6,3(63) 10,0(I00)	10,0(I00)	10,0(I00)	14,0	
				12,0	10,0						16,1	

ТУ 26-18-38-90

Примечания : 1. Присоединительные концы переходов должны быть прямыми на длине не менее 5 мм.

2. Переходы отмеченные знаком \*) , Гагаринским машиностроительным заводом не освоены.

Таблица 4

## Заглушки

Ду, мм	Дн, мм	S, мм	H, мм	Ру, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), не более, для деталей из стали				Масса, кг, не бо- лее.
				I2Х18Н10Т	I5Х5М	I2Х1МФ	08Х22Н6Т	
50 *	57	5	30	10,0(100)	10,0(100)	10,0(100)	10,0(100)	0,3
65 *	76	6	40	10,0(100)	10,0(100)	10,0(100)	10,0(100)	0,5
80 *	89	6	45	10,0(100)	10,0(100)	10,0(100)	10,0(100)	0,8
100	108	6	50	10,0(100)	6,3(63)	10,0(100)	10,0(100)	1,3
125	133	6	55	10,0(100)	6,3(63)	6,3(63)	10,0(100)	1,5
150	159	6	65	10,0(100)	4,0(40)*	6,3(63)*	10,0(100)	2,2
200	219	10	75	10,0(100)	6,3(63)	10,0(100)	10,0(100)	5,1
250	273	12	85	10,0(100)	6,3(63)	10,0(100)	10,0(100)	9,2
300	325	12	100	10,0(100)	6,3(63)	10,0(100)	10,0(100)	12,7

Примечание. Заглушки отмеченные знаком \*), Гагаринским машино-  
строительным заводом не освоены.

Изв. № подл. подп. и дата  
Безм. Изв. № подл. подп. и датаИзв. № подл. подп. и дата  
Лист  
II

ТУ 26-18-38-90

Таблица 5

Марка стали, технические требования	Предел текучести $\sigma_t$ , кгс/см <sup>2</sup>	Временное сопротивление разрыву $\sigma_b$ , кгс/см <sup>2</sup>	Относительное удлинение $\delta, \%$	Ударная вязкость $\alpha, \text{кгс/см}^2$ при +20°C	при нижнем пределе
15Х5М трубы ГОСТ 550-75 grp. A.B.	22	40	22	12	-
листовая сталь ГОСТ 7350-77 grp. A или B	24	48	18	-	-
12Х1МФ трубы ТУ 14-3-460-75	28-44	45-60	21	5,0	-
12Х18Н10Т трубы ГОСТ 9941-81 листовая сталь ГОСТ 7350-77	20 24	54 54	40 38	- -	- -
08Х22Н6Т трубы ГОСТ 9940-81 листовая сталь ГОСТ 7350-77 grp. A	- 35	60 60	24 18	- 6,0	- -

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. № подп.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------------	--------------

ТУ 26-18-38-90

Лист

12

Зам. лист № докум. Подп. Дата

ФОРМАТ А4

I.2.3. Допускается для изготовления соединительных деталей применять материалы (трубы, листовой прокат) по другим стандартам или техническим условиям, если установленные в них требования не ниже чем в стандартах, указанных в табл.5.

I.2.4. Форма кромок по ГОСТ 16037-80 присоединительных концов деталей должны соответствовать:

при толщине стенки до 5 мм по типу С 2 ;

при толщине стенки выше 5мм по типу С 17.

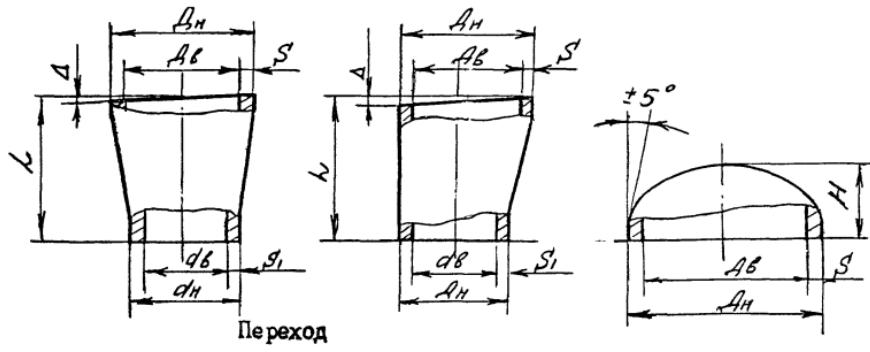
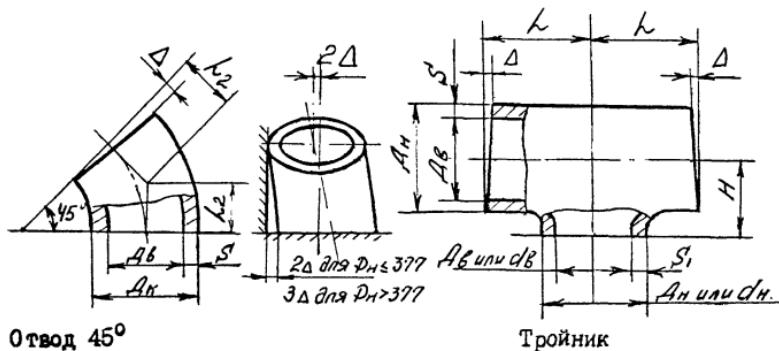
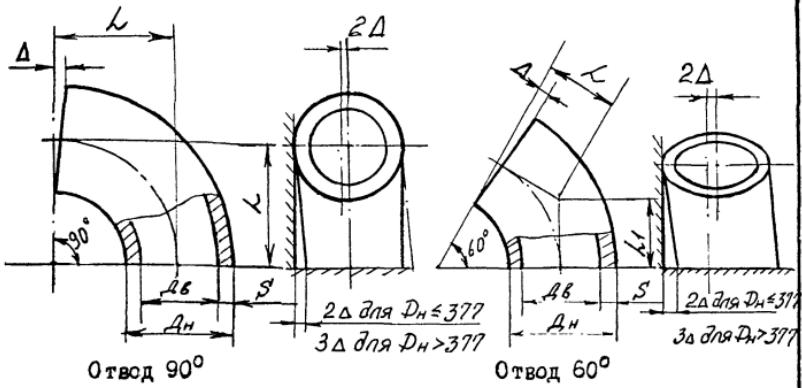
Допускается по согласованию между изготовителем и потребителем изготавливать детали с кромками другой формы.

I.2.5. Толщина стенки деталей должна быть не менее 85% номинального размера. На торцах соединительных деталей толщина стенки не должна превышать номинальный размер более чем на 30%, но не более 4 мм.

I.2.6. Пределевые отклонения размеров деталей должны соответствовать указанным на черт.5 и в табл.6 и 7.

Таблица 6

Условный проход Ду		ММ Пределевые отклонения внутреннего диаметра торцев при толщине стенки			
		свыше 3 до 4,5	свыше 4,5 до 6	свыше 6 до 8	свыше 8
До 65		± 1,0	± 1,5	-	-
Свыше 65 до 200		± 1,5	± 1,5	± 2,0	± 3,0
Свыше 200 до 400		-	-	± 3,0	± 3,5



Черт. 5

Таблица 7

мм

Условный проход Ду	Предельные отклонения, Δ		
	от плоскостности и расположения торцев, не более	$L_1, L_2, L_3$ , отводов и тройников, $L$ переходов	Н заглушки
до 65	0,5	± 2,0	± 4,0
свыше 65 до 125	1,0		
свыше 125 до 200	1,5	± 3,0	± 6,0
свыше 200 до 400	2,5	± 4,0	± 6,0

Допускается в качестве контролируемого размера принимать наружный диаметр торцев вместо внутреннего. При этом предельные отклонения должны принимать в соответствии табл. 6.

1.2.7. Овальность отводов в любом сечении должна быть не более 0,04Дн.

1.2.8. Соединительные детали после изготовления должны быть подвергнуты термической обработке. Требования к проведению термической обработки и режимы устанавливает завод-изготовитель в соответствии с принятыми рекомендациями для сталей и РДМ 26-44-82.

1.2.9. На поверхности соединительных деталей не допускаются плены, трещины, рванины и закаты.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм. лист №	докум.	Подп.	Дата
-------------	--------	-------	------

1.2.10. Разностенность, волнистость, гофры, забоины, вмятины, риски и следы зачистки дефектов не должны выводить размеры деталей за пределы допускаемых отклонений и препятствовать проведению осмотра и измерений.

1.2.11. Соединительные детали должны выдерживать без разрыва, потечения, течи и деформации пробное гидравлическое давление равное  $1,5P_u$ , где  $P_u$  - условное давление деталей.

1.2.12. По требованию заказчика детали из стали 12Х18Н10Т должны быть испытаны на межкристаллитную коррозию.

### 1.3. Комплектность

1.3.1. В комплект поставки входят соединительные детали. К комплекту должен быть приложен сертификат о качестве исходных материалов, форма которого указана в приложении 2.

### 1.4. Маркировка

1.4.1. Маркировка должна наноситься на наружную поверхность каждой детали и быть четкой и несмываемой.

1.4.2. Маркировка должна содержать:

- условное обозначение детали без ее наименования, товарный знак предприятия-изготовителя и номер партии (заказа).

1.4.3. Маркировку следует наносить яркой несмываемой краской, клеймом и другим способом, обеспечивающим ее сохранность в процессе транспортирования и хранения.

Глубина клеймения не должна выводить толщину стенки за пределы минусового допуска. Допускается детали до  $D_u80$ , отправляемые в связках, маркировать на бирке.

## 1.5. Упаковка, транспортирование и хранение.

1.5.1. Способ упаковки и транспортирования соединительных деталей определяются в зависимости от их размеров, количества и массы и должны обеспечивать их сохранность при транспортировании.

1.5.2. Детали наружным диаметром до 89мм должны быть увязаны в связки проволокой по ГОСТ 3282-74 или упакованы в деревянные ящики или решетки.

1.5.3. Детали из нержавеющих, коррозионностойких сталей должны храниться отдельно от углеродистых сталей, соприкосновение их при транспортировании, строповании не допускается.

1.5.4. Детали наружным диаметром выше 89мм могут транспортироваться без упаковки или в связках.

Способы увязки и упаковки деталей должны обеспечивать безопасность при погрузочно-разгрузочных работах.

1.5.5. Подготовленные к упаковке детали должны храниться в закрытых складах на стеллажах или в ящиках.

По согласованию с заказчиком допускается упаковывать в одну тару детали разных размеров и наименований.

1.5.6. К каждой партии деталей должен быть приложен сертификат. Сертификат отправляется по почте или вместе с деталями.

Документы, отправляемые вместе с соединительными деталями, должны быть упакованы в полиэтиленовую пленку по ГОСТ 10354-82.

1.5.7. Транспортирование упакованных деталей можно проводить любым видом транспорта с соблюдением действующих правил перевозки грузов на этих видах транспорта.

1.5.8. Условия транспортирования и хранения в части воздействия климатических факторов для умеренного климата по группе "III" ГОСТ 15150-69.

Инв. №	Подл.	Подл.	Инв. №	Подл.	Подл.	Инв. №	Подл.
изд. №	лист №	докум.	Подл.	Дата			

изд.	лист №	докум.	Подл. Дата

## 2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Для проверки соответствия деталей трубопроводов требованиям настоящего стандарта предприятие-изготовитель должно проводить приемо-сдаточные испытания.

2.2. При приемо-сдаточных испытаниях детали проверяют на соответствие требований:

- п.п. I.2.1, I.2.6, I.2.7, I.2.9, I.2.10 - 100%
- п.п. I.2.2, I.2.4, I.2.5, - 1% от партии, но не менее 2-х I.2.11 - деталей от партии.

2.3. Для испытания на межкристаллитную коррозию отбирают по I образцу от каждой партии деталей ( п. I.2.12 ).

2.4. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы на одном образце по какому-либо из показателей по нему проводят повторные испытания на удвоенном количестве образцов.

Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию.

## 3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Размеры деталей (п. I.2.1, I.2.6) форму и размеры кромок проверяют шаблонами, угольниками, калибрами и другими контрольно-измерительными инструментами.

3.2. Овальность (п. I.2.7) в любом поперечном сечении определяют по формуле:

$$\vartheta = \frac{2(\varnothing_{\text{н.макс}} - \varnothing_{\text{н.мин}})}{\varnothing_{\text{н.макс}} + \varnothing_{\text{н.мин}}} \cdot 100\%$$

где:  $\vartheta$  - величина овальности в %,

$\varnothing_{\text{н.макс}}$ ,  $\varnothing_{\text{н.мин}}$  - наибольший, наименьший диаметры измеренные в одном сечении.

3.3. Поверхность деталей (п. I.2.9) проверяют визуально без применения увеличительных приборов.

Инв. № подл. подп. и дата  
Инв. № подл. подп. и дата  
Инв. № подл. подп. и дата  
Инв. № подл. подп. и дата

Изм. лист № докум. Подп. Дата

ТУ 26-18- 38-90

Лист

18

3.4. Механические свойства деталей (п. I.2.2) проверяют испытаниями на растяжение по ГОСТ 1497-84. Заготовки образцов следуют отбирать из наименее искривленных участков деталей.

3.4.1. Допускается заготовки образцов для испытания на растяжение подвергать холодной правке плавным равномерным нажимом. Правка ударами не допускается.

3.4.2. На образцах из правленных заготовок допускается снижение относительного удлинения на величину деформации при правке.

3.4.3. Допускается изготавливать образцы для механических испытаний из технологических припусков (отходов) контролируемых деталей.

3.5. Прочность деталей (п. I.2.11) контролируют гидравлическим испытанием водой при температуре не ниже плюс 5°C. Перед испытанием воздух из полости деталей должен быть вытеснен наполняющей жидкостью. Время выдержки деталей под пробным давлением должно быть не менее 10 сек. Испытание гидравлическим давлением допускается производить в составе смонтированного трубопровода при условии гарантии изготовлением величины пробного гидравлического давления.

3.6. Испытания на межкристаллитную коррозию (п. I.2.12) должны производиться по ГОСТ 6032-84 методом "AM" или "AMУ".

#### 4. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

4.1. Завод-изготовитель гарантирует соответствие соединительных деталей требованиям настоящих технических условий и конструкторской документации при соблюдении потребителем условий транспортирования хранения и эксплуатации.

4.2. При обнаружении дефектов, вызванных некачественным изготовлением, предприятие-изготовитель обязуется устранить дефект или заменить деталь годной.

Инв. №	Пол. подп. и дата	Иззам. инв. №	Иззам. подп. и дата

ТУ 26-18- 38-90

Лист

19

4.3. Гарантийный срок устанавливается 18 месяцев со дня отгрузки.

И.Н.Ф. подл. подп. и дата	И.Н.Ф. подл. подп. и дата

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ТУ 26-18-38-90

Лист

20

Инв. № подл	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подл. и дата

Бланк	документа	номер	дата

IV 26-18-38-90

Лист  
21

## ПРИЛОЖЕНИЕ I

## Таблица 8

Обозначение	Коды ОКП отводов из стали марок								
	I2X18H10T		I5X5M		I2X1MФ		08X22H6T		
	код ОКП	КЧ	Код ОКП	КЧ	Код ОКП	КЧ	Код ОКП	КЧ	
95 Отвод	57 x 3,5	36 8097 I950	08	36 8097 I961	05	36 8097 I972	02	36 8097 I983	I0
	57 x 5	36 8097 I951	07	36 8097 I962	04	36 8097 I973	01	36 8097 I984	09
	76 x 3,5	36 8097 I952	06	36 8097 I963	03	36 8097 I974	00	36 8097 I985	08
	76 x 6	36 8097 I953	05	36 8097 I964	02	36 8097 I975	I0	36 8097 I986	07
	89 x 3,5	36 8097 I954	04	36 8097 I965	01	36 8097 I976	09	36 8097 I987	06
	89 x 6	36 8097 I955	03	36 8097 I966	00	36 8097 I977	08	36 8097 I988	05
	I08 x 4	36 8097 I956	02	36 8097 I967	I0	36 8097 I978	07	36 8097 I989	04
	I08 x 6	36 8097 I957	01	36 8097 I968	09	36 8097 I979	06	36 8097 I990	00
	I33 x 5	36 8097 I958	00	36 8097 I969	08	36 8097 I980	02	36 8097 I991	I0
	I59 x 6	36 8097 I959	I0	36 8097 I970	04	36 8097 I981	01	36 8097 I992	09
	I59 x 8	36 8097 I960	06	36 8097 I971	03	36 8097 I982	00	36 8097 I993	08

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Продолжение табл. 8

Обозначение	Коды ОКП отводов из стали марок								
	I2X18H10T		I5X5M		I2X1MФ		08X22H6T		
	Код ОКП	КЧ	Код ОКП	КЧ	Код ОКП	КЧ	Код ОКП	КЧ	
08 НВОЛ ТУ 26-18-38-90	57 x 3,5	36 8097 1994	07	36 8097 2005	03	36 8097 2016	00	36 8097 2027	08
	57 x 5	36 8097 1995	06	36 8097 2006	02	36 8097 2017	10	36 8097 2028	07
	76 x 3,5	36 8097 1996	05	36 8097 2007	01	36 8097 2018	09	36 8097 2029	06
	76 x 6	36 8097 1997	04	36 8097 2008	00	36 8097 2019	08	36 8097 2030	02
	89 x 3,5	36 8097 1998	03	36 8097 2009	10	36 8097 2020	04	36 8097 2031	01
	89 x 6	36 8097 1999	02	36 8097 2010	06	36 8097 2021	03	36 8097 2032	00
	I08 x 4	36 8097 2000	08	36 8097 2011	05	36 8097 2022	02	36 8097 2033	10
	I08 x 6	36 8097 2001	07	36 8097 2012	04	36 8097 2023	01	36 8097 2034	09
	I33 x 5	36 8097 2002	06	36 8097 2013	03	36 8097 2024	00	36 8097 2035	08
	I59 x 6	36 8097 2003	05	36 8097 2014	02	36 8097 2025	10	36 8097 2036	07
	I59 x 8	36 8097 2004	04	36 8097 2015	01	36 8097 2026	09	36 8097 2037	06

Продолжение табл. 8

Обозначение	Коды ОКП отводов из стали марок								
	I2X18H10T		I5X5M		I2X16Ф		08X22H6T		
	Код ОКП	КЧ	Код ОКП	КЧ	Код ОКП	КЧ	Код ОКП	КЧ	
ОТВОДЫ	57 x 3,5	36 8097 2038	05	36 8097 2049	02	36 8097 2060	07	36 8097 2071	04
	57 x 5	36 8097 2039	04	36 8097 2050	09	36 8097 2061	06	36 8097 2072	03
	76 x 3,5	36 8097 2040	00	36 8097 2051	08	36 8097 2062	05	36 8097 2073	02
	76 x 6	36 8097 2041	10	36 8097 2052	07	36 8097 2063	04	36 8097 2074	01
	89 x 3,5	36 8097 2042	09	36 8097 2053	06	36 8097 2064	03	36 8097 2075	00
	89 x 6	36 8097 2043	08	36 8097 2054	05	36 8097 2065	02	36 8097 2076	10
	I08 x 4	36 8097 2044	07	36 8097 2055	04	36 8097 2066	01	36 8097 2077	09
	I08 x 6	36 8097 2045	06	36 8097 2056	03	36 8097 2067	00	36 8097 2078	08
	I33 x 5	36 8097 2046	05	36 8097 2057	02	36 8097 2068	10	36 8097 2079	07
	I59 x 6	36 8097 2047	04	36 8097 2058	01	36 8097 2069	09	36 8097 2080	03
	I59 x 8	36 8097 2048	03	36 8097 2059	00	36 8097 2070	05	36 8097 2081	02

ТУ 26-18-38-90

Формат А4

Лист

23

Таблица 9

## Коды ОКП тройников из стали

Обозначение	I2X18H10T		I5X5M		I2X1MФ		08X22H6T	
	Код ОКП	КЧ	Код ОКП	КЧ	Код ОКП	КЧ	Код ОКП	КЧ
57 x 3	36 8097 2082	0I	36 8097 2I00	05	36 8097 2I18	06	36 8097 2I36	04
57 x 5	36 8097 2083	00	36 8097 2I0I	04	36 8097 2I19	05	36 8097 2I37	03
76 x 3,5	36 8097 2084	I0	36 8097 2I02	03	36 8097 2I20	0I	36 8097 2I38	02
76 x 6,0	36 8097 2055	09	36 8097 2I03	02	36 8097 2I2I	00	36 8097 2I39	0I
76 x 3,5 - 57 x 3,0	36 8097 2086	08	36 8097 2I04	0I	36 8097 2I22	I0	36 8097 2I40	08
76 x 6,0 - 57 x 6,0	36 8097 2087	07	36 8097 2I05	00	36 8097 2I23	09	36 8097 2I4I	07
89 x 3,5	36 8097 2088	06	36 8097 2I06	I0	<b>36 8097 2I24</b>	08	<b>36 8097 2I42</b>	06
89 x 6,0	36 8097 2089	05	36 8097 2I07	09	36 8097 2I25	07	36 8097 2I43	05
89 x 3,5 - 76 x 3,5	36 8097 2090	0I	36 8097 2I08	08	36 8097 2I26	06	36 8097 2I44	04
89 x 6,0 - 76 x 6,0	36 8097 209I	00	36 8097 2I09	07	36 8097 2I27	05	36 8097 2I45	03
89 x 3,5 - 57 x 3,0	36 8097 2092	I0	36 8097 2I10	03	36 8097 2I28	04	36 8097 2I46	02
89 x 6,0 - 57 x 4,0	36 8097 2093	09	36 8097 2I1I	02	36 8097 2I29	03	36 8097 2I47	0I
I08 x 4,0	36 8097 2094	08	36 8097 2I12	0I	36 8097 2I30	I0	36 8097 2I48	00
I08 x 6,0	36 8097 2095	07	36 8097 2I13	00	36 8097 2I3I	09	<b>36 8097 2I49</b>	I0
I08 x 4,0 - 89 x 4,0	36 8097 2096	06	36 8097 2I14	I0	<b>36 8097 2I32</b>	08	<b>36 8097 2I50</b>	06
I08 x 6,0 - 89 x 6,0	36 8097 2097	05	36 8097 2I15	09	36 8097 2I33	07	<b>36 8097 2I5I</b>	05
I08 x 4,0 - 76 x 3,5	36 8097 2098	04	36 8097 2I16	08	36 8097 2I34	06	<b>36 8097 2I52</b>	04
I08 x 6,0 - 76 x 5,0	36 8097 2099	03	36 8097 2I17	07	<b>36 8097 2I35</b>	05	<b>36 8097 2I53</b>	03

ТУ 26-18-38-90

Таблица 10

Обозначение	Коды ОКП переходов из стали									
	I2X18H10T		I5X5M		I2X1MФ		08X22H6T			
	код	ОКП	кч	код	ОКП	кч	код	ОКП	кч	
76x3,5 - 57x3	36	8097 2I54	02	36	8097 2I92	07	36	8097 2230	07	
	36	8097 2I55	01	36	8097 2I93	06	36	8097 2231	06	
	89x3,5 - 76x3,5	36	8097 2I56	00	36	8097 2I94	05	36	8097 2232	05
	89x6 - 76x5	36	8097 2I57	I0	36	8097 2I95	04	36	8097 2233	04
	89x3,5 - 57x3	36	8097 2I58	09	36	8097 2I96	03	36	8097 2234	03
	89x6 - 57x4	36	8097 2I59	08	36	8097 2I97	02	36	8097 2235	02
	I08x4 - 89x3,5	36	8097 2I60	04	36	8097 2I98	0I	36	8097 2236	0I
	I08x6 - 89x6	36	8097 2I6I	03	36	8097 2I99	00	36	8097 2237	00
	I08x4 - 76x3,5	36	8097 2I62	02	36	8097 2200	02	36	8097 2238	I0
	I08x6 - 76x5	36	8097 2I63	0I	36	8097 220I	0I	36	8097 2239	09
	I08x4 - 57x3	36	8097 2I64	00	36	8097 2202	00	36	8097 2240	05
	I08x6 - 57x4	36	8097 2I65	I0	36	8097 2203	I0	36	8097 224I	04

Продолжение табл. 10

Обозначение	Коды ОКП переходов из стали								
	I2X18H10T		I5X5M		I2X1MФ		08X22H6T		
	Код ОКП	КЧ	Код ОКП	КЧ	Код ОКП	КЧ	Код ОКП	КЧ	
ТУ 20-18-38-90	I33x5 - I08x4	36 8097 2166	09	36 8097 2204	09	36 8097 2242	03	36 8097 2280	08
	I33x8 - I08x6	36 8097 2167	08	36 8097 2205	08	36 8097 2243	02	36 8097 2281	07
	I33x4 - 89x3,5	36 8097 2168	07	36 8097 2206	07	36 8097 2244	01	36 8097 2282	06
	I33x8 - 89x6	36 8097 2169	06	36 8097 2207	06	36 8097 2245	00	36 8097 2283	05
	I33x5 - 76x3,5	36 8097 2170	02	36 8097 2208	05	36 8097 2246	10	36 8097 2284	04
	I33x8 - 76x5	36 8097 2171	01	36 8097 2209	04	36 8097 2247	09	36 8097 2285	03
	I59x4,5-I33x4	36 8097 2172	00	36 8097 2210	00	36 8097 2248	08	36 8097 2286	02
	I59x8 - I33x8	36 8097 2173	10	36 8097 2211	10	36 8097 2249	07	36 8097 2287	01
	I59x4,5- I08x4	36 8097 2174	09	36 8097 2212	09	36 8097 2250	03	36 8097 2288	00
	I59x8 - I08x6	36 8097 2175	08	36 8097 2213	08	36 8097 2251	02	36 8097 2289	10
	I59x4,5- 89x3,5	36 8097 2176	07	36 8097 2214	07	36 8097 2252	01	36 8097 2290	06
	I59x8 - 89x6	36 8097 2177	06	36 8097 2215	06	36 8097 2253	00	36 8097 2291	05
Формат А4	219x6 - I59x4,5	36 8097 2178	05	36 8097 2216	05	36 8097 2254	10	36 8097 2292	04
	219x10 - I59x8	36 8097 2179	04	36 8097 2217	04	36 8097 2255	09	36 8097 2293	03

Продолжение табл. 10

Обозначение	Коды ОКП переходов из стали							
	I2X18H10T		I5X5M		I2X16M		08X22H6T	
	Код ОКП	КЧ	Код ОКП	КЧ	Код ОКП	КЧ	Код ОКП	КЧ
219x6 - I33x4	36 8097 2180	00	36 8097 2218	03	36 8097 2256	08	36 8097 2294	02
219x10 - I33x8	36 8097 2181	10	36 8097 2219	02	36 8097 2257	07	36 8097 2295	01
219x6 - I08x4	36 8097 2182	09	36 8097 2220	09	36 8097 2258	06	36 8097 2296	00
219x10 - I08x6	36 8097 2183	08	36 8097 2221	08	36 8097 2259	05	36 8097 2297	10
273x7 - 219x6	36 8097 2184	07	36 8097 2222	07	36 8097 2260	01	36 8097 2298	09
273x12 - 219x10	36 8097 2185	06	36 8097 2223	06	36 8097 2261	00	36 8097 2299	08
273x7 - I59x4,5	36 8097 2186	05	36 8097 2224	05	36 8097 2162	10	36 8097 2300	10
273x12 - I59x10	36 8097 2187	04	36 8097 2225	04	36 8097 2263	09	36 8097 2301	09
325x8 - 273x8	36 8097 2188	03	36 8097 2226	03	36 8097 2264	08	36 8097 2302	08
325x12 - 273x12	36 8097 2189	02	36 8097 2227	02	36 8097 2265	07	36 8097 2303	07
325x10 - 219x8	36 8097 2190	09	36 8097 2228	01	36 8097 2266	06	36 8097 2304	06
325x12 - 219x10	36 8097 2191	08	36 8097 2229	00	36 8097 2267	05	36 8097 2305	05

Таблица 11

Обозначение	Коды ОКП заглушек из стали								
	I2Х18Н10Т		I5Х5М		I2Х1МФ		08Х22Н6Т		
	Код ОКП	КЧ	Код ОКП	КЧ	Код ОКП	КЧ	Код ОКП	КЧ	
ТУ 26-18-38-90	57 x 5	36 8097 2306	04	36 8097 2314	04	36 8097 2322	04	36 8097 2330	04
	76 x 6	36 8097 2307	03	36 8097 2315	03	36 8097 2323	03	36 8097 2331	03
	89 x 6	36 8097 2308	02	36 8097 2316	02	36 8097 2324	02	36 8097 2332	02
	I08 x 6	36 8097 2309	01	36 8097 2317	01	36 8097 2325	01	36 8097 2333	01
	I33 x 6	36 8097 2310	08	36 8097 2318	00	36 8097 2326	00	36 8097 2334	00
	I59 x 6	36 8097 2311	07	36 8097 2319	10	36 8097 2327	10	36 8097 2335	10
	219 x10	36 8097 2312	06	36 8097 2320	06	36 8097 2328	09	36 8097 2336	09
	273 x12	36 8097 2313	05	36 8097 2321	05	36 8097 2329	08	36 8097 2337	08

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

## ФОРМА СЕРТИФИКАТА

Министерство  
(ведомство)( Товарный  
знак )

(наименование предприятия-изготовителя

деталей и его адрес)

Сертификат \_\_\_\_\_

Заказчик \_\_\_\_\_

Адрес заказчика \_\_\_\_\_ Выдан " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_

Заказ-наряд № \_\_\_\_\_ Транспортный  
номер \_\_\_\_\_

Условное обозначение деталей	Условное давление Ру, МПа	# партии	Механические свойства			
			Времен- ное со- противле- ние, МПа	Предел текущес- ти, МПа.	Относис- тельное удлинен- ие, %	Гидравличес- кое давле- ние, МПа.

Начальник ОТК  
( подпись )

Штамп ОТК

Лист регистрации изменений

TY26-18-38-90

Изменение на зону подп. Атм.

აუცი

30

## КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ ПРОДУКЦИИ

Код ЦСМ

01

280

Группа КГС

02

1/8

Регистрационный  
номер

03

023190/02

Код ОКП

11

Наименование продукции по ТУ

12

Обозначение продукции по ТУ

13

Обозначение ТУ (измен.)

14

ТУ 26-18-38-90 ИЗМ. №2

Наименование ТУ

15

Код предприятия-изготовителя по ОКПО

16

Наименование предприятия—изготовителя

17

Адрес предприятия—изготовителя  
(номер, город, улица, дом)

18

Телефон

19.

Телефакс

20

Телекс

21

Телеком

22

Наименование держателя подлинника ТУ

23

Адрес держателя подлинника ТУ  
(номер, город, зем и т.д.)

24

Дата начала выпуска продукции

25

Дата создания сейлстона ТУ

26

Номер сертификата соответствия  
(или технического сертификата)

27

### 3.1. Основные показатели продукции

	Код предприятия	Фамилия	Дата	Телефон
04	Заполнил.	00220570	Макарова	10.10.95 34-1-08
05	Зарегистрировал		Белет	20.11.95
06	Всё в каталог			

## КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ ПРОДУКЦИИ

Код ЦСМ

01

Группа КГС

02

Г/8

Регистрационный  
номер

03

Код ОКП

11

Наименование продукции по ТУ

12

Обозначение продукции по ТУ

13

Обозначение ТУ (замен)

14

ТУ26-18-38-90

Наименование ТУ

15

Код предприятия-изготовителя по ОКПО

16

Наименование предприятия—изготовителя

17

Адрес предприятия—изготовителя  
(номер, город, улица, дом)

18

Телефон

19

Телефакс

20

Телекс

21

Телетайп

22

Наименование держателя подлинника ТУ

23

Адрес держателя подлинника ТУ  
(номер, город, дом и т.д.)

24

Дата начала выпуска продукции

25

Дата введения в действие ТУ

26

Номер сертификата соответствия  
(или технического описания)

27

### 30. Основные показатели продукции

		Код предприятия	Фамилия	Дата	Телефон
04	Заполнил	00220570	Макарова		
05	Зарегистрировал	Григорьев		37-1-08	
06	Ввел в каталог		Ирина	10.01.95	4322633